

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

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

RONALD EDILBERTO VÁSQUEZ GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008**

2008

(c)

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

SAN CARLOS SIJA – VOLUMEN

2-59-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por**

**RONALD EDILBERTO VÁSQUEZ GONZÁLEZ
previo a conferírsele el título
de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
en el Grado Académico de**

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2008

**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:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	Lic. José Abraham González Lemús

**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:	Norberto Jacobo González.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Eduardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



**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 17 de abril de 2008, según Acta No. 8-2008 Punto SEXTO, inciso 6.8, subinciso 6.8.7 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA", municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

RONALD EDILBERTO VASQUEZ GONZÁLEZ

Para su graduación profesional como:

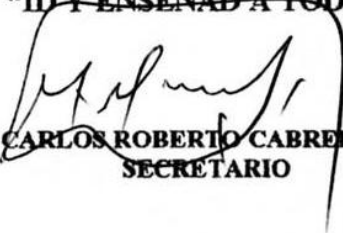
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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 veinticinco días del mes de abril de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Y LA VIRGEN DE FATIMA:	Con eterna gratitud al permitirme alcanzar este esperado triunfo profesional.
A MIS PADRES:	Edilberto Ovidio Vásquez Aguilar y Florencia Herminia González de Vásquez. Mi amor y respeto por ser los pilares que necesité para lograr esta meta, agradezco sus consejos y sacrificios.
A MIS HERMANOS:	María Bernarda, Ana Lily y Amilcar Duvín. Con amor fraternal.
A MI FAMILIA EN GENERAL:	Con mucho cariño y especialmente a Vilma Yolanda Fuentes González (Q.E.P. D.)
A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:	Por su amistad y ayuda en mi carrera.
A SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS:	Tierra que me vio nacer.
A MI PATRIA GUATEMEMALA:	Que Díos la bendiga siempre.
A:	LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, Y A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Por brindarme los conocimientos para poder llegar a ser un profesional.
Agradecimiento a:	Lic. William Anselmo de León, por la asesoría profesional proporcionada.

ÍNDICE		Página
No.		
	INTRODUCCIÓN	I
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Flora y fauna	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	4
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelo	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Por edad	11
1.4.2	Por sexo	12
1.4.3	Por área urbana y rural	13
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	20
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	20
1.4.6	Migración	21
1.4.7	Vivienda	22
1.4.8	Niveles de pobreza	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Energía eléctrica	25
1.5.2	Agua entubada	26
1.5.3	Educación	27
1.5.4	Salud	34

No.		Página
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	38
1.5.6	Sistemas de recolección de basura	39
1.5.7	Tratamiento de basura	40
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	41
1.6.1	Sistema vial	42
1.6.2	Transporte	42
1.6.3	Beneficios y silos	43
1.6.4	Sistema de riego	43
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	44
1.7.1	Organizaciones sociales	44
1.7.2	Tipos de organización productiva	46
1.8	ENTIDADES DE APOYO	47
1.8.1	Del Estado	48
1.8.2	Organismos no gubernamentales	50
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	51
1.9.1	Importaciones del Municipio	51
1.9.2	Exportaciones del Municipio	52
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	55
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL	59

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	65
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	66
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	71
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	73
2.2.1	Agrícola	73
2.2.2	Pecuario	75
2.2.3	Artesanales	76
2.2.4	Agroindustriales	79
2.2.5	Industriales	79

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	80
3.1.1	Financiamiento	80
3.1.2	Crédito	80
3.1.3	Objetivos del crédito	81
3.1.4	Importancia del crédito	82
3.1.5	Clasificación del crédito	82
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	87
3.1.7	Condiciones de crédito	89
3.1.7.1	Plazos	89
3.1.7.2	Tasas de interés y garantías	89
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	90
3.2.1	Recursos propios	90
3.2.2	Recursos ajenos	90
3.2.2.1	Entidades estables	91
3.3	MARCO LEGAL	92

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	99
4.1.1	Volumen y valor de la producción	99
4.1.2	Financiamiento a la producción	100
4.2	FINANCIAMIENTO DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	102
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	102
4.2.2	Según niveles tecnológicos	102
4.2.3	Según destino de los fondos	104
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	106
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	109
4.2.5.1	Del mercado financiero	109
4.2.5.2	Del productor	109
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo de la producción	110
4.2.7	Asistencia técnica	110

No.		Página
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	111
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	111

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA”

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	113
5.2	JUSTIFICACIÓN	113
5.3	OBJETIVOS	114
5.3.1	Objetivo general	114
5.3.2	Objetivos específicos	114
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	115
5.4.1	Identificación y uso del producto	115
5.4.2	Análisis de la oferta	116
5.4.3	Análisis de la demanda	117
5.4.4	Precio	120
5.4.5	Comercialización	120
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	125
5.5.1	Localización	126
5.5.2	Tamaño del proyecto	127
5.5.3	Nivel tecnológico	128
5.5.4	Proceso productivo	129
5.5.5	Requerimientos técnicos	135
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	138
5.6.1	Organización propuesta	138
5.6.2	Justificación	138
5.6.3	Base legal	138
5.6.4	Objetivos de la organización	140
5.6.5	Estructura organizacional	141
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	142

No.		Página
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	145
5.7.1	Inversión	145
5.7.1.1	Fuentes de financiamiento	151
5.7.1.2	Costo de producción	153
5.7.1.3	Hoja técnica del costo de producción	157
5.7.1.4	Estados financieros	159
5.7.1.5	Presupuesto de ventas	159
5.7.1.6	Estado de resultados	160
5.7.1.7	Presupuesto de caja	165
5.7.1.8	Estado de situación financiera	167
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	169
5.9	IMPACTO ECONÓMICO SOCIAL	174
5.10	IMPACTO AMBIENTAL	175
	CONCLUSIONES	177
	RECOMENDACIONES	179
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por edad, Años 1994-2002-2005.	12
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por sexo, Años 1994-2002-2005.	13
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por área, Años 1994-2002-2005.	14
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por etnia, Año 1994-2002-2005.	15
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por religión, Años 1994-2002-2005.	15
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por densidad demográfica Años 1994-2002-2005.	16
7	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por nivel educativo Años 1994-2002-2005.	17
8	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tasa de crecimiento intercensal de población y hogares Año 1994-2002-2005.	18
9	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Población por centro poblado Años 1994-2002-2005.	19
10	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Población económicamente activa e inactiva Años 1994-2002-2005.	20
11	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Estructura de los ingresos familiares mensuales Años 1994-2005.	21
12	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Movimiento migratorio Año 2005.	22

No.		Página
13	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tipo de vivienda Años 1994-2002-2005.	23
14	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Materiales utilizados en paredes y techos Años 2002-2005.	24
15	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Consumo persona-mes Año 2005.	25
16	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura a domiciliar por área, Período: 1994- 2005.	26
17	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Agua potable por área, Período: 1994-2005.	27
18	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura escolar por nivel educativo, Años 1994- 2005.	28
19	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Incorporación escolar por nivel educativo, Años 1994-2005.	29
20	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Deserción estudiantil por sexo, Años 1994- 2005.	30
21	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de establecimientos educativos por nivel, Años 1994 – 2005.	31
22	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de establecimientos educativos por área Años 1994-2005.	32
23	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de establecimientos educativos por sector Años 1994-2005.	32
24	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de docentes por nivel educativo, Años1994-2005.	33

No.		Página
25	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de docentes por tipo de establecimientos educativo Años 1994-2005.	34
26	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Tasas de mortalidad, por millar de habitantes, Años 1994-2002- 2005.	35
27	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Tasas de mortalidad infantil, por millar de habitantes, Años 1994- 2002-2005.	36
28	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Esperanza de vida al nacer, Años 1994-2002-2005.	36
29	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura por área urbana y rural, Años 1994-2005.	37
30	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura de la población por tipo de unidad de salud, Años1994-2005.	38
31	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Drenajes por área urbana y rural, Años 1994-2002	39
32	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Sistema de tratamiento de la basura, Años 1994-2005.	41
33	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tenencia de tierra por estrato según régimen de propiedad, Año 1979.	67
34	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tenencia de tierra por estrato según régimen de propiedad Año 2003.	68
35	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Concentración de la tierra por superficie según estrato:Año 1979.	69
36	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Concentración de la tierra por superficie según estrato: Año 2003.	70

No.		Página
37	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Uso de la tierra por cantidad de fincas, superficie y tipos de cultivo según estrato, Año 1979.	71
38	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de cultivo, según estrato: Año 2003.	72
39	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, Año 2005.	74
40	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2005.	76
41	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Volumen y valor de la producción artesanal, Año 2005.	78
42	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2005.	100
43	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Producción pecuaria, Fuentes de financiamiento, Año 2005.	101
44	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Crianza y engorde ganando porcino, niveles tecnológicos.	103
45	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Crianza y engorde de ganado porcino, Fuentes de financiamiento, Año 2005 (Cifras en quetzales).	103
46	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Crianza y engorde ganado porcino, Fuentes de financiamiento, Año 2005.	104
47	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Crianza y engorde de ganado porcino, Aplicación del financiamiento, Año 2005.	105
48	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Crianza y engorde de ganado porcino, Aplicación del financiamiento, Año 2005.	106

No.		Página
49	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Crianza y engorde de ganado porcino, casos de financiamiento otorgado, Año 2005.	108
50	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Oferta nacional miel de abeja, Período 2000-2004 (en miles de libras).	116
51	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Oferta nacional proyectada de miel de abeja, Período: 2005-2009 (En miles de quetzales).	117
52	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Demanda potencial proyectada de miel de abeja, Período: 2005-2009.	118
53	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Demanda potencial proyectada de miel de abeja, Período: 2005-2009 (En libras).	118
54	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Consumo aparente de miel de abeja, Período: 2005-2009 (En libras).	119
55	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Demanda insatisfecha de miel de abeja, Período: 2005-2009 (En libras).	120
56	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Proyecto: Producción de miel de abeja, Margenes de Comercialización, Año 2005.	125
57	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Proyecto: Producción miel de abeja, Presupuesto de producción Año 2005.	128
58	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Inversión fija, Año 2005.	147
59	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Inversión en capital de trabajo, Año 2005.	150

No.		Página
60	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Inversión total, (Cifras en quetzales), Año 2005.	151
61	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Plan de financiamiento,(Cifras en quetzales) Año 2005.	152
62	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Amortización del préstamo, Año 2005.	153
63	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Costo directo de producción del 1 año del 01 de enero al 31 de diciembre del 2005.	155
64	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años. (Cifras en quetzales).	156
65	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Hoja técnica de una libra de miel.	158
66	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja. Presupuesto de ventas, Año 2005.	160
67	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Estado de resultados primer año, Del 1 de enero al 31 de diciembre Año 2005 (Cifras en quetzales)	162
68	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Estado de Resultados, proyectado a cinco años. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2005 (Cifras en quetzales).	164
69	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Presupuesto de caja, al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	166
70	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción miel de abeja, Estado de situación financiera al 31 de diciembre (Cifras en quetzales).	168

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Estructura organizativa, Año 2005.	7
2	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Actividad comercial, Año 2005.	55
3	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto: Producción de miel de abeja, Canal de comercialización propuesto, Año 2005.	121
4	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto: Producción de miel de abeja, Flujograma del proceso productivo, Año 2005.	134
5	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Estructura organizacional, Cooperativa de productores de miel de abeja R.L., Año 2005.	142
6	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto: Producción de miel de abeja, Punto de equilibrio, Año 2005.	173

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Clasificación de las fincas, Año 2005.	69

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un método de evaluación final previo a otorgar el Título de: Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el Grado de Licenciado, el cual tiene como finalidad que el estudiante conozca mediante la investigación científica la realidad objetiva de los problemas sociales, económicos y políticos por los que atraviesa el país, para que aporte opiniones concretas y precisas para su solución.

Entre los objetivos que pretende este estudio están:

GENERALES:

Determinar y evaluar las fuentes de financiamientos existentes en el Municipio, así como las necesidades de las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, a efecto de que a través del crédito se obtenga los recursos necesarios que ayuden al desarrollo de su actividad, también se propone el “PROYECTO: PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA”.

ESPECÍFICOS:

Entre los objetivos específicos están:

- Cuantificar la inversión de la crianza de ganado porcino en las unidades económicas, a efecto de determinar el monto del financiamiento necesario y el plazo de pago a corto, mediano o largo, o lo que fuere más favorable de acuerdo a la situación económica del productor.
- Determinar los problemas que afrontan las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino para la obtención del financiamiento externo, a efecto de proponer soluciones viables y adecuadas.

- Evaluar si es necesaria la obtención de fuentes de financiamiento externo en la crianza y engorde de ganado porcino.

- Determinar si el “PROYECTO: PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA” es rentable.

El presente informe individual denominado: “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA”, del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, forma parte del tema general titulado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

METODOLOGÍA:

El método utilizado en la investigación es el científico y los procedimientos seguidos para la elaboración del Informe fueron los siguientes:

- a) Participación de un seminario de orientación, con el objeto de organizar y planificar las diferentes actividades a realizarse en la localidad asignada.
- b) Visita preliminar por parte de los estudiantes a las áreas asignadas con el propósito de realizar las primeras entrevistas con las altas autoridades del Municipio, Así como miembros de las comunidades indígenas de la región.
- c) Se diseñó boleta específica y general, así como material necesario para la tabulación de datos.
- d) Se procedió al análisis y depuración de la información previo a redactar el informe, dicha información en relación al Municipio asignado así como de las posibles fuentes de inversión sobre la producción de miel de abeja.

El contenido del presente trabajo consta de cinco capítulos, resumidos de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: Comprende las características generales del Municipio, las que incluyen en detalle el marco general, división política y administrativa, recursos

naturales, la población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial.

CAPÍTULO II: Contiene la organización de la producción, que incluye tenencia, concentración, distribución y uso de la tierra con su potencial productivo encontrado.

CAPÍTULO III: Describe los aspectos relacionados con la estructura del financiamiento, que comprenden los tipos de crédito, objetivos, importancia y clasificación del crédito, así como los procedimientos y condiciones para obtener créditos ante una institución bancaria, las fuentes de financiamientos encontradas y el marco legal aplicable para la concesión de créditos.

CAPÍTULO IV: Comprende el financiamiento de la producción, en el que se describe el volumen y valor de la producción del Municipio, junto con el financiamiento de la producción y se realiza un análisis sobre el financiamiento de la actividad pecuaria.

CAPÍTULO V: Contiene el “PROYECTO: PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA”, que comprende la identificación del producto, la justificación, objetivos, estudio del mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera, impacto social de la propuesta.

El final del informe lo constituyen las conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan las principales características socio-económicas del municipio de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango, con el propósito de conocer la situación actual del Municipio a través de los indicadores de población, educación, salud, vivienda, ingresos y población económicamente activa, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

Aquí se consideran los aspectos generales referentes a todos aquellos elementos que no cambian a través del tiempo, entre los más importantes se mencionan: antecedentes históricos, culturales, costumbres y tradiciones, localización geográfica, límites y extensión territorial, fisiografía y clima del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

San Carlos Sija, fue fundado un 14 de diciembre del año 1526 por el historiador y cronista español Bernal Díaz del Castillo, originario de Ecija, Sevilla, España y lo fundó con el nombre de “Ecija”. En el Archivo General de Centro América existe un expediente del año 1,714 en que los vecinos esparcidos en el Valle de Sija, solicitaron la fundación de una villa y a la vez pedían se remidieran las 16 caballerías de tierra. El 8 de diciembre de 1,776 la Real Audiencia de Guatemala ordenó la reducción de Sija a poblado como lo está en la actualidad y con fecha 15 de diciembre de 1778 el Presidente, Gobernador y capitán General de Guatemala, don Martín de Mayorga aprueba las fundaciones de San Carlos Sija y Salcajá, y le asigna el nombre de “San Carlos”, en honor al Monarca Carlos III de España y es aquí donde se origina el nombre de “San Carlos Sija”, quedando cada lugar con justicia de Alcaldes Pedáneos (alcaldes de limitada

jurisdicción) y regidores. Es importante mencionar que en los primeros años del siglo XVII no se había dado importancia al poblado del Valle de Sija.

Con lo anterior queda desvirtuado lo que en contra se haya escrito, el 26 de agosto de 1,882 el municipio de San Carlos Sija fue separado por Decreto No. 193 del Departamento de Totonicapán para formar una parte del departamento de Quetzaltenango.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de San Carlos Sija se localiza en la parte norte del departamento de Quetzaltenango, el cual pertenece a la Región Sur-Occidental o Región VI del país. Se localiza en la latitud 14° 59' 04" y en la longitud 91° 32' 55" y se encuentra a una altura de 2,642.13 metros sobre el nivel del mar y está a 24 km. de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a 226 km. de la Ciudad Capital (anexo 1).

1.1.3 Extensión territorial

San Carlos Sija tiene una extensión territorial de 148 kilómetros cuadrados, lo que representa el 8 % de la extensión del departamento de Quetzaltenango y 0.13 % del total del territorio nacional.

1.1.4 Orografía

El Municipio forma parte de la región fisiográfica-geomorfológica de Guatemala el cual se denomina "Tierras altas volcánicas", su principal característica es poseer una geografía física accidentada y en cuanto a su topografía el terreno bastante irregular, principalmente en la parte Norte del Municipio; aunque también cuenta con algunos valles con tierras sedimentadas, siendo el principal donde se ubica la aldea Recuerdo a Barrios y sus caseríos. Dentro de sus montañas se encuentran las de Jolompar y La Sierra de Sija a si mismo sus principales cerros son Bolol, Chucalté, Colojites, de Sija, la Campana, Mumús

Paché, Popabal, Queseros, San Antonio, San Pedro, Xetená y Xolbol. El cerro Sija también se le conoce con el nombre de cerro León.

1.1.5 Clima

Por su ubicación en el altiplano del país, en el cual predomina los distintos climas templado, semifrío y frío; debido a la altitud donde se sitúan los centros poblados del Municipio, los cuales se localizan aproximadamente a 2,500 metros sobre el nivel del mar, predomina el clima frío el cual se manifiesta principalmente en los meses de noviembre, diciembre y enero, provocando fenómenos naturales tales como heladas fuertes y vientos fríos del norte. En las aldeas del norte, como Saquicol, Agua Caliente y Estancia de La Virgen predomina el clima templado. La bio-temperatura se encuentra en un promedio de 12.5 y 18.6 grados Fahrenheit, pero en la actualidad han ocurrido cambios debido al efecto negativo de la deforestación en el Municipio. En el invierno específicamente en los meses de mayo a octubre la precipitación pluvial se calcula en 500 a 1000 milímetros, en promedio anual.

1.1.6 Flora y fauna

Como indica el estudio realizado por el proyecto Manejo integrado de Recursos Naturales en el Altiplano Occidental “MIRNA”, el altiplano de Guatemala es la región de Centroamérica con la mayor diversidad de especies vegetales, existiendo dos grandes paisajes de alto endemismo, la cadena volcánica y la Sierra de los Cuchumatanes, estando el municipio de San Carlos Sija entre ambas zonas tiene las condiciones naturales para el desarrollo de la biodiversidad de la flora.

Debido a su posición geográfica se encuentran una variedad de flora silvestre propia del clima, temperatura y altitud de la región, la cual se subdivide en árboles frutales, plantas ornamentales y plantas medicinales. Los árboles

frutales que predominan son la manzana, durazno, ciruela, mora, pera y matazano; dentro de la variedad de plantas ornamentales las más comunes son la chatía, dalia, geranio, bugambilia, gusanito, azucena, begonia, hortensia y una variedad de orquídeas conjuntamente con patas de gallo; también se encuentran las plantas medicinales como el eucalipto, laurel, hierbabuena, ruda, apazote, salvia santa, flor de muerto, cola de caballo, té de menta y bretona; finalmente en arbusto la chilca, arrayán y chumay.

Es importante indicar que la flora nativa ha sido sustituida por cultivos agrícolas y especies exóticas, por tal razón se ha perdido la variabilidad de flora endémica, propia del Municipio.

Comparando los años de 1994 a 2005 no existen cambios que afecten la fauna y se encuentran algunas especies de mamíferos en el Municipio, como son los ratones, ardillas, conejos, armadillo, cotuza y gato de monte, principalmente en la parte norte; no hay evidencia de peces en los ríos, con ligeras excepciones de reptiles, como tepocates, ranas, sapos y algún tipo de culebra; con relación a las aves si existe mayor diversidad según la estación y temporada del año, aunque ninguna de relevancia, con excepción de las aves de corral, como las gallinas, pollos y chompipes, que tienen una función económica en los hogares.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

La división política permite conocer el ordenamiento territorial del Municipio, para observar las normas de urbanismo, desarrollo urbano y rural de los centros poblados.

La división administrativa permite identificar a las autoridades locales que velaran por el patrimonio Municipal, garantizando sus intereses con base en los valores, cultura, costumbres y las necesidades planteadas por los vecinos.

1.2.1 Política

El Municipio en el año de 1994 ya contaba con 54 centros poblados, distribuidos de la siguiente manera: un pueblo, 14 aldeas y 39 caseríos, en la actualidad existen 90 centros poblados, distribuidos de la siguiente manera: un pueblo, 17 aldeas y 72 caseríos. En el periodo 1994-2002-2005 existieron cambios y la situación legal de los principales centros poblados, se pueden observar en el anexo 2.

Se identifican dos centros urbanos, La Cabecera Municipal y la aldea de Calel, ambos llenan los requerimientos urbanísticos mínimos, los servicios, la concentración de viviendas y población estos requisitos los exige el Instituto Nacional de Estadística (INE). San Carlos Sija se le denomina a la Cabecera Municipal, conformada por cinco caseríos y la aldea de Calel por 13 caseríos. El área rural lo conforman 16 aldeas y 55 caseríos.

Es necesario mencionar que cuatro caseríos son reconocidos como aldeas por los pobladores y las autoridades Municipales, ya que llenan los requerimientos, pero no existe el decreto correspondiente para darles dicha nominación. Estos caseríos son: Las Delicias, Chiquival Nuevo, Nuevo San Antonio y Nuevo Panorama. La división política actual se observa en el anexo 3.

1.2.2 Administrativa

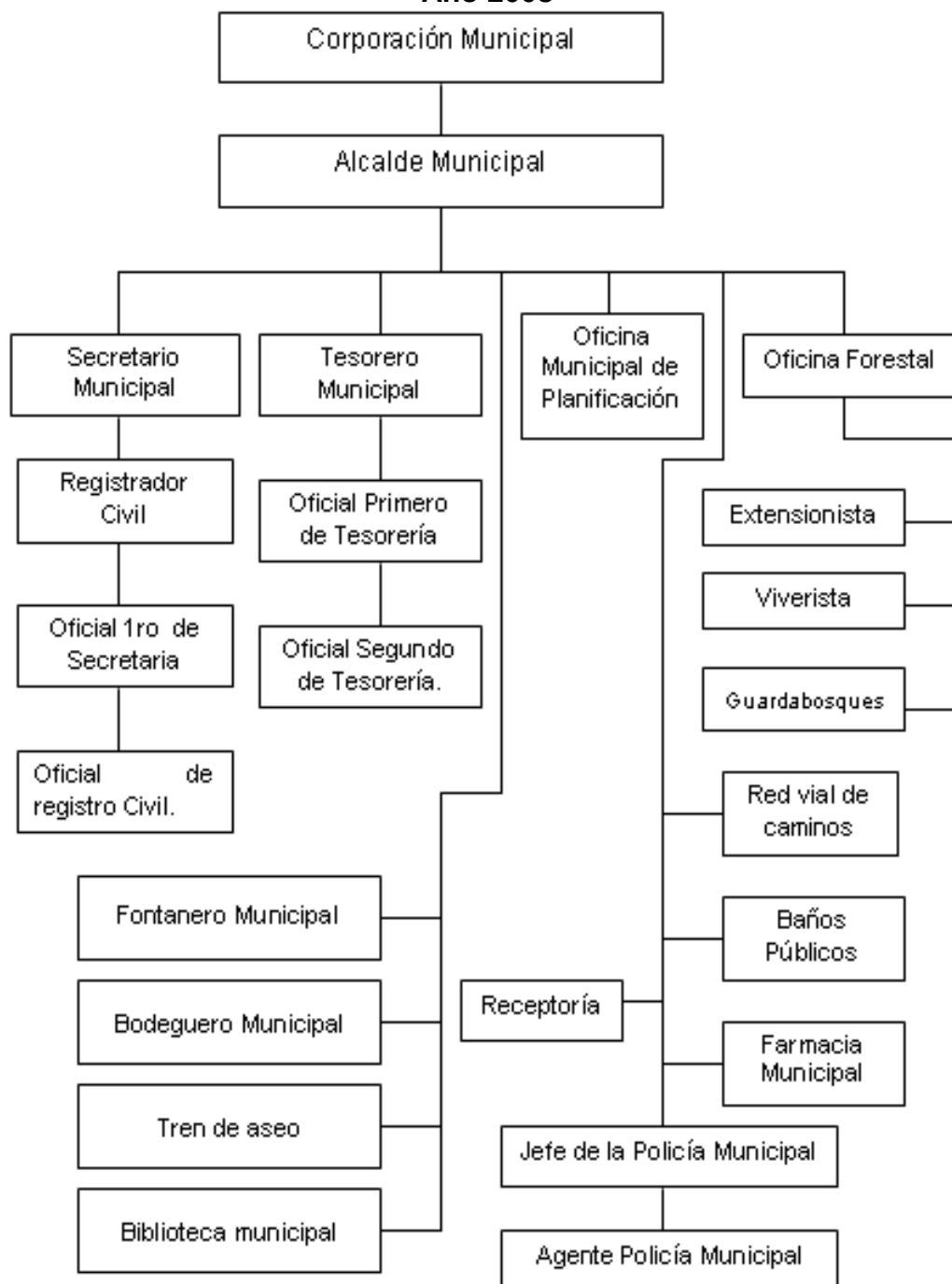
La división administrativa se encuentra representada por la Corporación Municipal, Alcaldías Auxiliares, Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODE), Comité Municipal de Desarrollo (COMUDE) y también se tienen comisiones de trabajo, según estipula el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

La corporación municipal esta organizada en las siguientes comisiones: Educación, salud, servicios, fomento económico, turismo, ambiente, recursos naturales, descentralización, finanzas, derechos humanos, de la paz, de la familia, la mujer y la niñez.

En aldeas y caseríos se encuentran distribuidos un total de 38 alcaldías auxiliares, estos representan a las autoridades municipales y se encargan de determinar las necesidades prioritarias de la población, la autoridad descentralizada en los diferentes centros poblados esta integrada por un alcalde comunitario y tres o más alguaciles.

En la siguiente gráfica se describe esta estructura organizativa:

Gráfica 1
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Estructura organizativa
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales que existen en el Municipio son variados por su posición geográfica, por lo que se mencionan los que representan gran importancia en el desarrollo económico, y se describen a continuación:

1.3.1 Hidrografía

Los ríos del municipio de San Carlos Sija pertenecen a la vertiente del Pacífico y a la cuenca del río Samalá, todos los ríos, riachuelos, quebradas y nacimientos son tributarios del río Samalá; debido a que estos nacen en la parte montañosa, llegan a los valles del altiplano central del país, drenan en la vertiente del Pacífico, atraviesan la cadena volcánica para frenar finalmente la planicie costera y llegar al Pacífico. En general el sistema hídrico del Municipio se encuentra conformado por ríos angostos, con fuertes pendientes en la parte alta, volviéndose más caudalosos en la temporada de invierno, la característica es su rápida precipitación y una efectiva sedimentación hacia las tierras bajas localizadas en la costa sur.

El recurso hídrico del Municipio se calcula en aproximadamente 19 ríos, dos riachuelos y ocho quebradas consideradas importantes, existe también un alto número de quebradas que se activan en la temporada de invierno, incluyendo el brazo central del río Samalá, el cual atraviesa el Municipio de oeste a este, en la parte sur. El grupo de ríos que conforman la oferta hídrica en el Municipio son los siguientes: Samalá, Chorro de Agua, Chacap, Recuerdo a Barrios, Xetena, La Junta, Ixchol, Calel, San José, Naranjo, La Cueva, Xolcata, Yoglin, Barranquillo, Jolompar, Barranca Grande, Agua Caliente y El Naranjo. Dentro de los riachuelos se mencionan Vinal y Xolabaj. Las quebradas de importancia son Agua tibia, El Chorro, La campana, La estancia, Palo, Patucar, Papada y Xejuyup. También existe una catarata de gran magnitud con casi 100 metros de altura en el río Chorro de Agua en la aldea Recuerdo a Barrios.

Un dato importante es que los ríos del Municipio en el año 2005 han disminuido su caudal en un 60% en comparación a 1994, a excepción de la temporada de invierno. Las principales causas son: la deforestación, el uso excesivo del recurso hídrico en la agricultura, el crecimiento de la población que aumenta la demanda del recurso y la contaminación por desechos líquidos y sólidos.

1.3.2 Bosques

En el Municipio predominan los siguientes tipos de bosques; El bosque de latifoliadas en la aldea Estancia de la Virgen con una cobertura del 10% que su equivalente es de 1,500 hectáreas del Municipio, bosque de coníferas asociado con cultivos en la parte norte con una cobertura de 25% le corresponde 3,700 hectáreas, bosque mixto asociado con cultivos en la parte norte con una cobertura del 10% con las mismas 1,500 hectáreas y se encuentra un área sin cobertura forestal en la parte sur del Municipio del 55% igual a 8,140 hectáreas.

Las especies que más abundan en el bosque de coníferas del Municipio son pinos, cipreses, sabino o ahuehuete, enebros, pinabetillos y pinabete, y hace 20 años se introdujo una especie nueva llamada pino patula, con la que reforestaron el cerro Sija y la parte norte del Municipio. Con relación a las especies predominantes en el bosque de latifoliadas se tiene al roble, palo negro, encino, encino-ilano y una variedad de árboles de hoja ancha, arbustos, arbustivos y helechos.

El Municipio tiene aptitud preferentemente forestal en un 90% y una aptitud forestal productiva del 50%, la cual se encuentra principalmente en la parte norte. Cabe resaltar que el Municipio cuenta con un área de pinabete en la aldea de San Francisco Chuatuj, especie con amenaza de extinción, ya que esta especie es poco resistente al calor y se ha visto afectada por el calentamiento global.

1.3.3 Suelo¹

El municipio de San Carlos Sija posee tres tipos de suelos, siendo estos: alfisoles en la parte norte de la aldea Estancia de la Virgen, andisoles en el 90% del Municipio y entisoles en puntos diversos. El tipo de suelo alfisoles representa el 12% del territorio nacional, los andisoles el 10% y los entisoles el 20%. La variabilidad de los suelos del Municipio es producto de la variabilidad de climas y procesos geológicos, teniendo cada uno de ellos características específicas, con atributos que los hacen tener cierta capacidad de uso. Dentro de la distribución del suelo según su capacidad de uso, los suelos se clasifican de la siguiente manera: Clase VI Silvo-pastoriles (Ss) y Clase VII Suelo Forestal (F), que a continuación se describe:

- **Clase VI**

Sistema silvo-pastoriles (Ss): suelos con fuertes limitaciones que los hacen inadecuados para la siembra o cultivos agrícolas permanentes y limitan su uso a pastos o bosques. Su capacidad es para cultivo agrícola no arable, es decir pecuario y pecuario-forestal. Su uso y tratamiento: áreas con limitación de pendiente y/o profundidad, tiene limitaciones permanentes o transitorias de pedregosidad y/o drenaje, con posibilidades de deslaves. Permite el desarrollo pastos naturales o implantados en asociación con especies arbóreas, en su defecto el establecimiento de potreros con restricciones de manejo. Este suelo se clasifica a nivel de orden en alfisoles.

- **Clase VII**

Suelo forestal (F): suelos que tienen limitaciones muy fuertes que los hacen inadecuados para la agricultura y restringen su uso en gran parte a bosques. Su capacidad es para cultivos no agrícolas, es decir forestales. Su uso y

¹ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, **Recursos Naturales y Ambiente. Perfil Ambiental de Guatemala**, año 2004.

tratamiento: áreas con limitaciones de pendiente, aptas para realizar un manejo forestal sostenible, tanto del bosque nativo como el de plantaciones con fines de aprovechamiento. Este suelo se clasifica a nivel de orden en andisoles y entisoles, cubriendo el 90% de la extensión territorial del Municipio.

En el año 2005 con relación al año 1994, la calidad se ha alterado por estas dos razones: a) degradación por uso inadecuado de la capacidad del suelo, ya que se utiliza en la actividad agrícola, cuando su vocación es forestal, lo cual desgasta sus nutrientes y propiedades específicas debido a que su potencial es silvo-pastoril, b) erosión, producto de la deforestación permanente al avanzar la frontera agrícola, para cubrir las necesidades alimenticias de la población y el viento complementa el desgaste del suelo. La degradación y la erosión del suelo provocan baja productividad en las cosechas y productos de baja calidad.

1.4 POBLACIÓN

Corresponde a las variables más importantes en el análisis socioeconómico de una región o Municipio, su composición, tasas de crecimiento, población económicamente activa, niveles de vida y de pobreza, con esto se logra una visión amplia del crecimiento y desarrollo económico alcanzado y el índice de desarrollo humano logrado. Siendo el objetivo último de la Ciencia Económica la búsqueda del bienestar de la población, según se cita en el artículo 2 de la Constitución Política de la República.

1.4.1 Por edad

Para el periodo de 1994, la población que era menor de 14 años y mayor de 65 correspondía a un 47%, en el periodo 2002, correspondía un 52%, Por lo que el efecto de la distribución de la población por edad se manifiesta en el aumento de la PEA y la disminución de la población dependiente.

A continuación se aprecia la distribución:

Cuadro 1
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Composición de la población por edad
Años 1994 – 2002 - 2005

Edades	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
De 01 a 9	7,336	32	7,607	27	7,719	25
De 10 a 19	5,600	24	7,955	28	8,419	27
De 20 a 29	3,633	16	3,542	12	4,813	15
De 30 a 39	2,314	10	2,806	10	3,066	11
De 40 a 49	1,736	8	2,731	10	2,516	8
De 50 a 59	1,257	5	2,158	8	2,309	8
De 60 y más	1,266	5	1,590	6	1,817	6
TOTALES	23,142	100	28,389	100.0	30,659	100

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

La población total del Municipio, según Censo 1994 era de 23,142, la proyectada en el 2005 es de 30,659 habitantes, donde la población menor de 30 años alcanza un 67% sobre el total. El efecto de reducción de edades se encuentra en la población joven en un 5 % y también en la población mayor de 30 años en un 4%.

1.4.2 Por sexo

Con respecto al sexo según el Censo 1994 la población masculina representaba el 48.7 % y la femenina el 51.3 %, esta se redujo con relación a la proyección de 2005, donde la población masculina representa el 47 % y la femenina el 53 %.

Cuadro 2
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Composición de la población por sexo
Años 1994 - 2002 - 2005

Sexo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Masculino	11,264	48.7	13,470	47.5	14,406	47
Femenino	11,878	51.3	14,919	52.5	16,253	53
TOTALES	23,142	100.0	28,389	100.0	30,659	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el transcurso del año de 1994 para el año 2005 la población vario en 7,517 habitantes.

La variación es por la tendencia de la población masculina a la emigración hacia la Cabecera Departamental, la Ciudad Capital y el exterior, esto explica en parte la reducción de dicha población, no significa que el sexo femenino no emigre, sino que es menor la tendencia.

1.4.3 Por área urbana y rural

Con respecto al censo de 1994 la población urbana representaba el 16.9% y la rural en un 83.1 % pero para la proyección del 2005, el área urbana representa el 17.1% y la rural el 82.9%.

Cuadro 3
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Composición de la población por área
Años 1994 - 2002 - 2005

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Urbana	3,919	16.9	4,836	17	5,237	17.1
Rural	19,223	83.1	23,553	83	25,422	82.9
TOTALES	23,142	100.0	28,389	100	30,659	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se observa que la población urbana se incremento en 1,318 habitantes en las proyecciones de 2005 en comparación al censo 1994, lo cual indica que la población urbana ha aumentado de un 16.9 % a 17.1% con relación a los censos de 1994 al 2005; la población rural se incremento en 6,199 habitantes, lo cual representa un aumento del total de la población en la proyección del 2005 en un 82.9%. La razón de crecimiento por área urbana-rural es de 1.03 %, mostrando una tendencia a la urbanización de las áreas rurales.

- **Por etnia**

Según censo 1994 la población indígena representaba el 35.6 % y la población no-indígena representaba el 64.4 %.

Cuadro 4
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Composición de la población por etnia
Años 1994 - 2002 - 2005

Etnia	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Indígena	8,232	35.6	12,231	43.1	14,089	46
No indígena	14,910	64.4	16,158	56.9	16,570	54
TOTALES	23,142	100	28,389	100	30,659	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Para la proyección de 2005 de la variación de 7,517 habitantes corresponde 5,857 a indígenas y 1,660 en no indígenas con un porcentaje de representación de 46% y 54% respectivamente.

- **Por religión**

Según censo 1994 la población católica era la mayoritaria con el 55% de la población total del Municipio, seguido de los que profesan la religión evangélica con el 36.8% y otras religiones con el 8.2%.

Cuadro 5
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Composición de la población por religión
Años 1994 – 2002 – 2005

Religión	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Católicos	2,655	55.0	1,954	53.5	1,742	52.9
Evangélicos	1,778	36.8	1,439	39.4	1,329	40.4
Otros	394	8.2	259	7.1	221	6.7
TOTALES	4,827	100.0	3,652	100.0	3,292	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La religión católica presenta una variación negativa de -2.1%, en cambio lo evangélicos aumentaron en un 3.6% las otras religiones mantienen una tendencia negativa también de -1.5%.

- **Por densidad demográfica**

Según información obtenida del censo 1994, la densidad demográfica era de 156 personas por kilómetro cuadrado, con los datos proyectados 2005, se obtuvo una densidad demográfica de 207.2 personas por kilómetro cuadrado, lo cual muestra un incremento porcentual del 32.5 %, como se puede observar en el cuadro a continuación:

Cuadro 6
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Composición de la población por densidad demográfica
Años 1994 - 2002 - 2005

Concepto	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2005
Población	23,142	28,389	30,659
Km. ²	148	148	148
Densidad demográfica	156.4	191.8	207.2

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En términos absolutos la densidad demográfica creció en 51 habitantes por kilómetro cuadrado; comparada con la densidad nacional.

- **Por escolaridad**

Según el censo 1994 el nivel de escolaridad de la población del Municipio estaba representado de la siguiente manera, con nivel preprimaria el 1.4 %, con nivel primaria el 62.4, con nivel medio el 5.6 % y con nivel superior 0.3 %.

Cuadro 7
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Composición de la población por nivel educativo
Años 1994 – 2002 - 2005

Nivel Educativo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Ninguno	5,387	30.3	5,643	24.3	5,742	22.3
Preprimaria	253	01.4	253	01.0	253	01.0
Primaria	11,086	62.4	14,353	61.7	15,261	59.3
Media	1,002	05.6	2,897	12.5	4,314	16.8
Superior	50	00.3	118	00.5	163	00.6
TOTALES	17,778	100.0	23,264	100.0	25,733	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En términos absolutos, el nivel de escolaridad en todos los niveles se puede observar un aumento significativo, específicamente en el nivel primario de 4,175 estudiantes, también en el nivel superior hay aumento de 113 estudiantes.

- **Tasa de crecimiento**

Para el censo de 1994 la población total del Municipio era de 23,142 habitantes, en el censo de 2002 la población llegó a 28,394 habitantes, con estos dos datos se pudo establecer la tasa de crecimiento intercensal de la población, la cual fue de 2.59 % para los hogares el crecimiento es de 1.57 %.

Cuadro 8
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tasa de crecimiento intercensal de población y hogares
Años 1994 - 2002 - 2005

Variable	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2005	Tasa de Crecimiento Intercensal
Población	23,142	28,394	30,659	2.59
Hogares	4,428	5,043	5,295	1.57
Promedio por hogar	5.2	5.6	5.8	

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se observó que la tasa de crecimiento intercensal de la población es superior a la tasa de hogares, lo cual repercutió en el promedio de personas por hogar.

Con la información de la tasa de crecimiento intercensal, años 1994-2005, se proyectó la población para el 2005, de los centros poblados del Municipio y se presenta a continuación:

Cuadro 9
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Población por centro poblado
Años 1994 – 2002 – 2005

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2005
01.	Pueblo	1,891	2,320	2,505
02.	San José Chicalquix	1,872	2,297	2,480
03.	Esquipulas Seque	846	1,038	1,121
04.	Panorama	563	690	745
05.	Recuerdo a Barrios	3,881	4,762	5,141
06.	Pachuté	1,516	1,860	2,008
07.	San Francisco Chuatuj	1,404	1,723	1,860
08.	Las Cruces	1,887	2,316	2,501
09.	El Rodeo	1,024	1,256	1,357
10.	El Progreso	1,478	1,814	1,959
11.	Calel	2,462	3,020	3,261
12.	Mogotillos	783	961	1,038
13.	Estancia de la Virgen	1,212	1,487	1,605
14.	La Libertad	457	561	606
15.	Saquicol	260	318	344
16.	Barranca Grande	87	107	116
17.	Chiquival	975	1,196	1,292
18.	Agua Caliente	544	668	720
TOTALES		23,142	28,394	30,659

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El mayor movimiento de población es en las aldeas Recuerdo a Barrios, Calel, Las Cruces y San José Chicalquix, junto con la Cabecera Municipal, son los centros poblados que concentraran mayor número de población para el año 2005. Por lo contrario, las aldeas Barranca Grande, Saquicol, La Libertad, Agua Caliente y Panorama, se observa que se concentra menor número de población.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

Para medir el crecimiento económico de una determinada región, se debe de considerar, que la PEA no incluye a toda la población con edad de trabajar, descarta a estudiantes, amas de casa, enfermos crónicos y otros. Gran parte de la PEA del Municipio se encuentra ocupada en los Estados Unidos de Norteamérica como se pudo determinar en las encuestas y entrevistas a la población.

Cuadro 10
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Población económicamente activa e inactiva
Años 1994 – 2002 - 2005

Conceptos	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Población total	23,142	100	28,389	100	30,650	100
PEA	5,185	23.7	4,648	16.4	6,648	21.7
PEI	17,657	76.3	23,741	83.6	24,002	78.3

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Para el año 2005, la población empleada representa el 21.7% de la PEA, encontrándose que una buena parte de ella radica en los Estados Unidos. La muestra indicó que el 61% de la PEA ocupa un trabajo formal y también de manera informal.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

Para el año de 1994 el 23.7% de la población total pertenecía a la PEA, de los cuales 22.4% se encontraban laborando en un trabajo formal, pero para el año 2005 se observa una disminución de la PEA a un 21.7% de la muestra, debido al fenómeno de la emigración.

También se tiene diferencia con las proyecciones del INE, debido a que los jefes de hogar, toman en cuenta a los miembros de su familia y a los familiares que están en el extranjero como trabajadores.

Con respecto niveles de ingreso no se tiene un dato que refleje este rubro, debido a que los habitantes del Municipio, prefirieron no opinar según estimaciones en base a la muestra, el 54% de la población total pertenece a la PEA y el 14% están laborando. Se observo un incremento de la PEA en el período estudiado, debido a que las mujeres que normalmente se dedicaban a labores domésticas, en la actualidad son parte vital de la economía del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Estructura de los ingresos familiares mensuales
Años 1994 y 2005

Rango de ingresos	Censo 1994 %	Encuesta 2005 %
De Q. 1.00 a Q. 1,000.00	86.6	60.4
De Q. 1,001.00 a Q. 2,000.00	9.5	26.2
De Q. 2,001.00 a Q. 3,000.00	3.5	10.3
De Q. 3,001.00 a más	0.4	3.1
TOTALES	100.0	100.0

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

En el año 2005 los ingresos por hogar se calculan en Q.1,087.00 un promedio de 60% de incremento con relación al año de 1994, también se observo que los ingresos mayores a Q1,000.00 se incrementaron considerablemente.

1.4.6 Migración

Como se observo la población del Municipio emigra para los Estados Unidos de Norteamérica en un 54% y en segundo lugar a la Cabecera Departamental con el 34.7% y en menor medida a la Ciudad Capital.

Es bien conocido el proceso de migraciones internas específicamente la que se realizaban anteriormente a la costa sur.

Cuadro 12
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Movimiento migratorio
Año: 2005

Destino	Número de Emigrantes	%
Quetzaltenango	144	35
Capital	47	11
USA	224	54
TOTALES	415	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

También por medio de la entrevista se determinó que de cada 10 hogares en el Municipio ocho tienen a un familiar cercano viviendo en los Estados Unidos, quienes indicaron que el proceso de emigración comenzó hace 25 años, pero en la década de los 90 fue donde existió más movimiento, específicamente dirigiéndose al Estado de California, originando que este segmento de la población se considere el eje de crecimiento del Municipio, porque las remesas recibidas por sus familiares, representan su principal fuente de ingresos, es por esta razón que las construcciones de los hogares sean más modernas, también se ve un aumento en el número de vehículos de modelos recientes, pero lo que más llama la atención es el proceso de transculturización de la población.

1.4.7 Vivienda

Como una necesidad primordial del individuo lo constituye la vivienda, en esta investigación se analizó la situación de la misma debido a su importancia, por lo que la información contenida en el censo de 1994 indica que existían un 98% de casas formales, dicho porcentaje disminuye en 3.2% para la proyección del 2005.

Cuadro 13
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tipo de vivienda
Años 1994- 2002 -2005

Tipo de Vivienda	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2005	%
Casa formal	4,753	97.5	5,242	95.2	5,438	94.3
Apartamento	0	0	53	1.0	53	0.9
Palomar	40	0.8	25	0.5	21	0.4
Rancho	79	1.6	179	3.2	243	4.2
Improvisada	3	0.1	8	0.1	11	0.2
TOTALES	4,875	100	5,507	100	5,766	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

En el año 1994 existían 4,753 casas formales y según lo proyectado para el año 2005 existen 5,438 con un incremento en el periodo de 685 casas formales, los otros tipos de vivienda han variado en forma no significativa.

Referente al tipo de construcción de las viviendas, los materiales utilizados en las paredes, se encontró que en el censo 1994 el adobe era el material predominante con el 63.9%, en la actualidad con los datos obtenidos con la muestra, el block es el material que predomina en las paredes de las viviendas, con un 51.5%. El manejo de adobe y madera ha disminuido en el periodo investigado como material a utilizar en las paredes. Lo anterior se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 14
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Materiales utilizados en paredes y techos
Años 2002 - 2005

Tipo de Material	Censo 2002	%	Muestra 2005	%
Paredes:				
• Block	2,447	33.9	311	51.5
• Adobe	4,611	63.9	285	47.2
• Madera	71	1.0	8	1.3
• Otras	86	1.2	0	0.0
Techos:				
• Lamina	3,366	46.7	362	65.3
• Loza	586	8.1	53	9.5
• Teja	3,036	42.1	140	25.2
• Otras	227	3.1	0	0.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El material que mas se utiliza en los techos de las viviendas del Municipio, según censo 1994 era la lámina con un 46.7%, seguido de la teja con el 42.1%, pero en la actualidad se maneja lamina en el 65.2% de las viviendas y la teja el 25.2%.

1.4.8 Niveles de pobreza

Según datos de la encuesta de condiciones de vida del año 2002 en Guatemala, la población que está por debajo de la línea de la pobreza general representa un 56% y un 16% se sitúan en pobreza extrema, en el departamento de Quetzaltenango la pobreza general es un 50.8% y la extrema en 11.2%, pero específicamente en el municipio de San Carlos Sija, la pobreza general representa el 81.15% y la pobreza extrema 33.42%.

Cuadro 15
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Consumo persona-mes
Año 2005

Nivel de consumo (persona-mes)		Cantidad de personas	%
No pobreza:	consumo mayor a Q. 360.00	161	29.5
Pobreza general:	consumo menor a Q. 360.00	285	52.2
Pobreza extrema:	consumo menor a Q. 159.00	100	18.3
TOTALES		546	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Según datos de la encuesta 2005 se observa que el 52.2% de la población tiene un consumo menor de Q.360.00 y la población que consume menos de Q. 159.00 es un 18%, estos datos varían con respecto a los presentados en la ENCOVI 2002 que indica 40.9% de pobreza general y 3.6% de pobreza extrema.

1.5 SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El municipio de San Carlos Sija cuenta con los principales servicios como lo son energía eléctrica, agua potable, educación, salud, drenajes y alcantarillado, sistema de recolección de basura y tratamiento de basura.

1.5.1 Energía eléctrica

Como el servicio de energía se considera una necesidad domiciliar, en el Municipio para el año de 1994 el 98% del área urbana contaban con el servicio y el 80% del área rural, con respecto al proyectado del 2005 se estima que el 100% del área urbana y 87% del área rural, recibirán el servicio.

Con respecto al alumbrado público en el año 1994 únicamente en la Cabecera Municipal existía, pero ahora en el proyectado del 2005 las 17 aldeas cuentan con alumbrado público.

En los últimos 10 años el gobierno central ha ampliado la cobertura de servicio, aunque la distribución está a cargo de empresas privadas, como Distribuidora Eléctrica de Occidente Sociedad Anónima (Deocsa, de origen español).

Cuadro 16
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cobertura domiciliar por área
Período: 1994-2005

ÁREA	No. De Viviendas	1994		No. De viviendas	2005	
		Viviendas c/Energía Eléctrica	%		Viviendas c/Energía eléctrica	%
Urbana	732	718	98	779	779	100
Rural	4,143	3,302	79.7	4,405	3,832	87
TOTALES	4,875	4,020	82.5	5,184	4,611	89

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En 1994 de las 4,875 viviendas existentes en el Municipio el 82.5% poseían energía eléctrica y en el 2005 de las 5,184 viviendas el 89% poseen el servicio.

1.5.2 Agua entubada

Para que se considere un sistema de agua entubada debe contar fuentes de captación que puede ser del suelo o subsuelo, tanques de captación, purificación y distribución, también se incluye una red de distribución y las acometidas a las viviendas, es todo un proceso que hace potable al agua. A su vez, un sistema de agua potable requiere de un sistema de captación de las aguas residuales, pluvial y conducción de las aguas para su aprovechamiento al máximo por la comunidad.

Cuadro 17
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Agua potable por área
Período: 1994-2005

ÁREA	1994			2005		
	No. De Viviendas	Viviendas c/Agua	%	No. De viviendas	Viviendas c/Agua	%
Urbana	732	622	85	779	756	97
Rural	4,143	3,480	84	4,405	3,832	87
TOTALE	4,875	4,102	84.1	5,184	4,588	88.5

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El municipio de San Carlos Sija presenta ciertas ventajas y desventajas con relación a lo anteriormente expuesto, porque en el censo de 1994 el área urbana contaba con un 85% y el área rural 84% aumentando en el año 2005 en un 97% y 87% respectivamente.

1.5.3 Educación

Esta variable es muy importante para el desarrollo social, por lo que es el principal servicio que se debe brindar a la población con todos los niveles educativos, sectores económicos y grupos étnicos, sin discriminación alguna. Dentro de la cobertura, se entiende al número de estudiantes con edad escolar aunque no estén estudiando en 1994 la población con edad escolar ascendía a 8,516 concluido el ciclo con 7,448 estudiantes, con respecto al año 2005 el número fue de 11,295 estudiantes, según la Supervisión Educativa del Municipio en el año 2005 finalizaron el año escolar un total de 10,056 estudiantes,

representando un 89% de cobertura, habiéndose ligeramente incrementado en relación al año 1994, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cobertura escolar por nivel educativo
Años 1994 y 2005

Nivel educativo	Año 1994			Año 2005		
	Alumnos inscritos	Población en edad escolar	Cobertura %	Alumnos inscritos	Población en edad escolar	Cobertura %
Pre-primaria	372	575	64.7	667	792	85.4
Primaria	5,661	5,925	95.5	6,699	7,114	94.1
Básico	1,061	1,315	80.7	1,930	2,300	83.9
Diversificado	354	701	50.5	750	1,089	68.9
TOTALES	7,448	8,516	88.0	10,056	11,295	89.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

En el año de 1994 la cobertura total de la población con edad escolar fue del 88%, se inscribieron y concluyeron el año escolar 7,448 y la población ascendía a 8,516. En el 2005 la cobertura es del 89%, finalizaron el año 10,056 estudiantes de un total de 11,295, según reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija.

- **Incorporación escolar por nivel educativo**

Según información proporcionada por la Supervisión Educativa del Municipio en el año de 1994 existían 7,448 estudiantes y en el año 2005 10,056 estudiantes, habiéndose incorporado 2,608 estudiantes, lo cual representa una tasa de incorporación del 35% entre el periodo analizado.

Cuadro 19
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Incorporación escolar por nivel educativo
Años 1994- 2005

Nivel educativo	Cantidad de estudiantes 1994	Cantidad de estudiantes 2005	Incorporación escolar
Preprimaria	372	677	305
Primaria	5,661	6,699	1,038
Medio	1,415	2,680	1,265
TOTALES	7,448	10,056	2,608

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

En el año de 1994 el nivel primario representaba el 76% del total de los estudiantes inscritos en el Municipio y en el año 2005 representan el 66.6%, siendo este el nivel con mayor asistencia estudiantil, los niveles de pre-primaria, párvulos, básicos y diversificado han incrementado sus porcentajes de incorporación en forma mínima.

- **Deserción estudiantil por sexo**

Como es costumbre en todo establecimiento educativo se tiene el fenómeno de deserción estudiantil, es decir estudiantes que se inscriben al inicio pero por motivos varios no concluyen su año escolar, en el año de 1994 un total de 84 estudiantes no concluyeron su año, de los cuales el 55% eran de sexo masculino y el 45% de sexo femenino, en año 2005 un total de 354 estudiantes no terminaron el año escolar, manteniéndose la tendencia de deserción estudiantil entre los sexos.

Cuadro 20
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Deserción estudiantil por sexo
Años 1994 - 2005

Sexo	Deserción estudiantil 1994	%	Deserción estudiantil 2005	%
Masculino	46	54.8	197	55.6
Femenino	38	45.2	157	44.4
TOTALES	84	100	354	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

La tasa de deserción estudiantil del año 1994 aumento en un 0.8% con relación al año 2005 en el sexo masculino y un mismo porcentaje con el sexo femenino, la principal causa de deserción es por las largas distancias que tiene que caminar los estudiantes para llegar al centro de estudios.

- **Número de establecimientos por nivel**

El número de establecimientos se ha incrementado considerablemente por la creación de nuevos centros poblados, según se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de establecimientos educativos por nivel
Años 1994 - 2005

Nivel Educativo	Cantidad de establecimientos 1994	%	Cantidad de establecimientos 2005	%
Preprimaria	13	24.5	26	28.9
Primaria	32	60.4	46	51.1
Medio	8	15.1	18	20.0
TOTALES	53	100	90	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

En 1994 existían 53 establecimientos educativos y en el 2005 existen en el Municipio 90, hay un incremento de 37.

El número de establecimientos educativos por área en 1994 estaba representado por 17% para el área urbana y 83% para el área rural, en el año 2005 los centros educativos del área urbana representan el 10% y los del área rural representan el 90%, significando que ha habido un crecimiento sustancial de los establecimientos educativos en el área rural de un 90%, como se puede observar a continuación:

Cuadro 22
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de establecimientos educativos por área
Años 1994 - 2005

Nivel Educativo	Cantidad de establecimiento 1994		Cantidad de establecimiento 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Preprimaria	1	12	1	25
Primaria	4	28	4	42
Medio	4	4	4	14
TOTALES	9	44	9	81

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

El nivel primario ha tenido el mayor crecimiento en establecimientos educativos en el área rural, entre los años analizados no se ha creado ningún centro educativo en el área urbana.

En 1994 los centros educativos oficiales representaban el 90% y los privados el 10%, en 2005 la situación sigue siendo la misma, a pesar del incremento de los mismos, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de establecimientos educativos por sector
Años: 1994 y 2005

Nivel educativo	Cantidad de establecimiento 1994		Cantidad de establecimiento 2005	
	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Preprimaria	12	1	25	1
Primaria	30	2	42	4
Medio	6	2	14	4
TOTALES	48	5	81	9

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

En el año 2005 se incremento en un 60%, el número de establecimientos oficiales y privados en un 55% con respecto al año 1994.

- **Número de docentes por nivel**

En el nivel primario en el año de 1994 se registro un incremento de 70% de docentes y para el año 2005 se incremento en un 56%, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de docentes por nivel educativo
Años 1994-2005

Nivel educativo	Cantidad de docentes 1994	%	Cantidad de docentes 2005	%
Preprimaria	18	09.6	31	08.0
Primaria	129	69.4	217	56.1
Medio	9	21.0	139	35.9
TOTALES	186	100.0	387	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

El aumento de docentes en los niveles educativos de preprimaria, primaria y medio, es de 201 nuevos docentes, distribuidos en promedio para el año 1994 en 3.5 por establecimiento educativo y en el año 2005 se representa en 4.3 docentes.

En 1994 el número de docentes de los establecimientos oficiales representaban el 90% y los docentes de los establecimientos privados representaban el 10%, para el año 2005 se mantienen los mismos porcentajes. En el sector oficial el nivel primario representa el mayor incremento de docentes, según se puede observar a continuación:

Cuadro 25
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de docentes por nivel educativo
Años 1994 y 2005

Nivel educativo	Cantidad de docentes 1994		Cantidad de docentes 2005	
	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Preprimaria	17	1	30	1
Primaria	121	8	202	15
Medio	29	10	118	21
TOTALES	167	19	350	37

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-.

Según se observa en el sector oficial incrementó el número de docentes en 183, que representa el 110% de aumento, pero en el sector privado se registro un incremento de 18 docentes.

1.5.4 Salud

Esta variable también es importante para el desarrollo socioeconómico de la población y por su importancia debería de ser el principal destino de la inversión social del Gobierno Central, a continuación se mencionan algunos promedios para medir el impacto de la asistencia de salud en el Municipio.

- **Tasa de mortalidad**

La tasa de mortalidad en el municipio de acuerdo a los datos del censo del año 1994 es de 6 defunciones por millar de habitantes, y para el año 2005 de acuerdo a la población proyectada la tasa es de 4.4 defunciones, estableciéndose una diferencia negativa de 1.9 defunciones.

Cuadro 26
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tasas de mortalidad
Por millar de habitantes
Años 1994 – 2002 - 2005

Variables	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2005
Población (*)	23,142	28,389	30,659
Mortalidad (**)	146	139	136
Tasa de mortalidad	6.30	4.89	4.43

Fuente: (*) Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, (**) información del Registro Civil de la municipalidad de San Carlos Sija .

De acuerdo a información del Registro Civil, en el año 1994 se registraron un total de 146 defunciones, mientras que para el año 2005, se estableció una proyección de 136 defunciones, con lo cual se establece una diferencia negativa de 11 defunciones con relación al año (1994).

- **Tasa de mortalidad infantil**

La tasa de mortalidad infantil del año 1994 fue de tres defunciones por millar, pero en el año 2002 y 2005 tiende a disminuir como se aprecia a continuación:

Cuadro 27
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tasas de mortalidad infantil
Por millar de habitantes
Años 1994 – 2002 - 2005

Variables	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2005
Población (*)	23,142	28,389	30,659
Mortalidad Infantil (**)	69	48	41
Tasa de mortalidad Infantil	2.98	1.69	1.34

Fuente: (*) Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, (**) información del Registro Civil de la municipalidad de San Carlos Sija.

Según información proporcionada por la oficina de Registro Civil del Municipio, en el año de 1994 fallecieron 69 infantes, cifra superior a la estimación de mortalidad infantil para el año 2005, la cual fue proyectada a 41 fallecimientos.

- **Esperanza de vida al nacer**

La esperanza de vida en el año de 1994 para la población del Municipio era de 62 años, con las proyecciones de población para el año 2005, se estimo que la esperanza de vida en el Municipio se incremento a 65 años.

Cuadro 28
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Esperanza de vida al nacer
Años 1994 - 2002 - 2005

Variables	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2005
Promedio de edad	12.04	14.20	15.66
Edad base	50.00	50.00	50.00
Esperanza de vida	62.04	64.20	65.66

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

En el censo 1994 la esperanza de vida para toda la república era de 62 años, en el censo 2002 fue de 64, pero para el año 2005 coincide con lo proyectado de 65 la esperanza de vida en el Municipio.

- **Cobertura por área**

En el municipio de San Carlos Sija, se analizó la cobertura del servicio de salud por área urbana y rural, encontrándose que en la actualidad el área urbana es de un 95.5% y el área rural es de un 78.7%, dicho servicio se presta a través de un centro de salud tipo B con capacidad para atender a 5,000 personas y tres puestos de salud, ambos oficiales para 3,000 personas cada uno y 11 puestos de convergencia para 1,000, con lo cual se cubre a un total de 25,000 personas que representan el 81.5 % de la población total.

Cuadro 29
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cobertura por área urbana y rural
Años 1994 - 2005

ÁREA	1994			2005		
	Cantidad de habitantes	Habitantes con cobertura	%	Cantidad de Habitantes	Habitantes con cobertura	%
Urbana	3,919	3,000	77	5,237	5,000	95.5
Rural	19,223	6,000	31	25,422	20,000	78.7
TOTALES	23,142	9,000	39	30659	25,000	81.5

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Memoria de Labores del Centro de Salud del municipio de San Carlos Sija.

En 1,994 la población total del Municipio era de 23,142 y únicamente tenían cobertura del servicio de salud el 38.9% de la población, en 2,005 la población asciende a 30,659 de la cual esta cubierta por el servicio de salud el 81.5.

- **Cobertura por tipo de unidad de salud**

Dicho servicio se presta a través de un centro de salud tipo B con capacidad para atender a 5,000 personas y tres puestos de salud, ambos oficiales para

3,000 personas cada uno y 11 puestos de convergencia para 1,000 habitantes, con lo cual se cubre a un total de 25,000 personas que representan el 81.5 % de la población total.

Cuadro 30
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cobertura de la población por tipo de unidad de salud
Años 1994 - 2005

Tipo de unidad de salud	Total habitantes	1994		Total habitantes	2005	
		Capacidad De cobertura	%		Capacidad de cobertura	%
Centro de Salud	11,352	3,000	13	14,880	5,000	16.3
Puestos de Salud	5,125	6,000	25.9	6,900	9,000	29.3
Puesto de Convergencia	6,665	0	0	8,879	11,000	35.9
TOTALES	23,142	9,000	38.9	30,659	25,000	81.5

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Memoria de Labores del Centro de Salud del municipio de San Carlos Sija.

En 1994 el centro de salud cubría el 13% de la población y los dos puestos de salud el 25.9%; en el año 2005 el centro de salud cubre el 16.3%, los tres puestos de salud el 29.3% y los 11 puestos de convergencia el 35.9% del total de la población.

El centro de salud se ubica en la Cabecera Municipal y los tres puestos de salud se encuentran en las Aldeas Agua Caliente, Chiquival y Calel. Los Centros de Convergencia se ubican en San Francisco Chuatuj, Esquipulas Seque, San José Chicalquix, Mogotillos, Saquicol y las Cruces los cuales no cuentan con personal permanente (anexo 4).

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Los drenajes en el año 1994 en el área urbana representaban un 89% y en el área rural únicamente el 3.4% pero para el año 2005 el 91.9% de la viviendas del área urbana utilizan drenajes y el 5.1% en el área rural.

Cuadro 31
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Drenajes por área urbana y rural
Años 1994 - 2002

ÁREA	1994			2002		
	Cantidad de viviendas	Viviendas c/Drenaje	%	Cantidad de viviendas	Viviendas c/Drenaje	%
Urbana	732	652	89.0	779	716	91.9
Rural	4,143	142	3.4	4,405	225	5.1
TOTALES	4,875	794	16.3	5,184	941	18.2

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

También se debe considerar que en el área urbana el porcentaje de drenajes no satisface las necesidades reales de un sistema integrado de captación y tratamiento de aguas residuales, ya que estas van directamente a los ríos cercanos, como el Samalá.

Existe en el Municipio expulsión de desechos a flor de tierra, por falta de drenajes, principalmente en el área rural y se complementa con la falta de un sistema de alcantarillado que capte las aguas residuales y aguas pluviales o de lluvia en el año de 1994 no existía alcantarillado en ningún centro poblado, actualmente, no se observo ningún sistema de alcantarillado.

En el Municipio no existe una planta de tratamiento de aguas servidas o residuales.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El crecimiento poblacional tiende a ir un ritmo de crecimiento alto, es por esta razón que aumenta la demanda de los servicios básicos de educación, salud, agua potable, energía eléctrica, el efecto es que en forma paralela se aumenta el consumo y contaminación de las aguas, se aumenta los residuos líquidos y los residuos sólidos, principalmente la basura producida por los hogares y unidades

productivas. Desde el punto de vista socioeconómico, los dos principales contaminantes producidos por los hogares en un Municipio son las aguas residuales y la basura, por lo tanto requieren de una atención especial para su captación, manejo y desecho de los mismos.

1.5.7 Tratamiento de basura

En los hogares del Municipio en el año de 1994 el 58% manifestaron que la forma de manejar la basura o desechos sólidos era quemándola, el 28 de los hogares la enterraban y únicamente el 3% procedía a utilizar el sistema de recolección municipal.

Principalmente en la Cabecera Municipal; en el año 2005 la forma de manejar la basura sigue siendo su quema, ya que el 52.7 de los hogares manifestaron que utilizaban esa forma y el 30.2% entierran la basura y la recolección municipal de la basura a aumentado a un 10.6%.

Cuadro 32
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Sistema de tratamiento de la basura
Años 1994 - 2002

TRATAMIENTO	Cantidad de Viviendas 1994	%	Cantidad de Viviendas 2002	%
Recolección municipal	153	3.1	550	10.6
La queman	2,848	58.4	2,732	52.7
La entierran	1,359	27.9	1,566	30.2
La tiran	505	10.4	140	2.7
Otras formas	10	0.2	196	3.8
TOTALES	4,875	100.0	5,184	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se observa que la forma de manejar la basura es por medio de la quema en un 52.7%, también la entierran en un porcentaje de 30.2%. Dentro de la cabecera municipal existe un sistema de limpieza de las principales calles y los días domingo que son de mercado, se incrementa el personal para la limpieza del mercado y parque municipal.

En 1994 no existía un basurero municipal, ni tampoco una planta de tratamiento de desechos sólidos, en el año 2005, se observó y constató la inexistencia de un basurero municipal y una planta de tratamiento, aunque sí existe el sistema de recolección municipal de basura en la Cabecera Municipal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Corresponde a los recursos o medios que posee el Municipio para desarrollar las diferentes actividades productivas y de comercialización de la producción obtenida, contar con la infraestructura productiva básica es de vital importancia para el desarrollo socioeconómico de los habitantes, se observó que en el Municipio no existe infraestructura productiva con niveles tecnológicos de punta o grandes inversiones de capital, únicamente infraestructura tradicional, que no responde a las necesidades actuales de las unidades productivas, que las

optimice y rentabilice, para apoyar en su crecimiento económico.

1.6.1 Sistema vial

El acceso principal al Municipio es por el cruce en la carretera nacional 9N que lo comunica con la cabecera departamental de Quetzaltenango y los municipios de Olinstepeque y San Francisco La Unión, otra ruta para comunicarse es por medio de la carretera Panamericana (CA1) en las intersecciones con la aldea San Antonio Sija, Chivarreto y Pologua.

También se puede acceder por la carretera departamental 13 que lo comunica con los municipios de Sibilia, Huitan y Cabricán.

1.6.2 Transporte

El Municipio para el año de 1994 ya contaba con cuatro empresas de transporte colectivo, la primera cubría la ruta del Municipio a la ciudad capital de Guatemala, las otras dos prestaban el servicio del Municipio a la Cabecera Departamental y la última ofrecía el servicio interno. Con respecto al año de 2005 se mantienen las mismas cuatro empresas con sus respectivas rutas, pero con un mayor número de unidades de transporte, las empresas que prestan el servicio se denominan: la Sijeña con dos unidades de la Cabecera Municipal a la Ciudad Capital, la Xojita con cuatro unidades de la Cabecera Municipal a la Cabecera Departamental, la Mistelita con cuatro unidades de la Cabecera Municipal a la Cabecera Departamental y los Migueles con dos unidades que cubren el servicio interno de la cabecera municipal a las aldeas de San José Chicalquix, Esquipulas Sequé y Recuerdo a Barrios; en la aldea Saquicol existe una unidad que cubre el trayecto de la aldea a la cabecera departamental una vez al día; la aldea Estancia de la Virgen cuenta con un servicio más fluido por su cercanía a la ruta a Huehuetenango, Por el movimiento de personas que

necesitan trasladarse de un lugar a otro funcionan una serie de carros fleteros que prestan el servicio conforme lo soliciten a los distintos centros poblados y existen tres taxis utilizados a conveniencia del usuario. El municipio de San Carlos Sija se encuentra en la ruta a las cabeceras municipales de Cabricán, Huitan y Sibilia por lo que también se utiliza el transporte que se dirige a estas comunidades.

En el Municipio no existe una terminal que cumpla con las necesidades de la población, pero si existe un lugar asignado para dicho propósito, el cual se ubica entre La Calle Real y 3ª. Avenida de la Cabecera Municipal, el flujo de vehículos aunque no es intenso, si provoca problemas de circulación por lo angosto de las vías; ninguna de las aldeas posee una terminal de autobuses, normalmente se utiliza la plaza de la localidad.

1.6.3 Beneficios y silos

La producción agrícola es destinada en 85% al consumo familiar, esto constituye un factor determinante para la inexistencia de beneficios o silos que normalmente son utilizados para almacenar excedentes de producción. Según información proporcionada por los habitantes este tipo de infraestructura no ha existido nunca en el Municipio. Para el almacenamiento y protección de los productos agrícolas, el uso de silos es mínimo, ya que los agricultores comúnmente utilizan costales y sus propias viviendas como graneros o bodegas, de igual manera no existen centros de acopio.

1.6.4 Sistema de riego

En los procesos de siembra se utiliza el sistema de riego natural proporcionado por la lluvia o sistemas de riego artesanales denominados tomas. Actualmente el riego que se practica corresponde a sistemas rudimentarios artesanales, implementados por las personas del lugar, entre los que se cuentan canales o

zanjas sin revestimientos adecuados y el uso de mangueras de poliducto que se puede observar en la orilla de los ríos, instalados de una manera rústica. De acuerdo a los resultados de la investigación se determinó la existencia de sistemas de riego por goteo en los establecimientos educativos Núcleo Familiar de Educación a Distancia “NUFED” del nivel básico con orientación ocupacional, en su invernadero con productos experimentales y en la Escuela Normal de Magisterio Ocupacional Comercial “ENMOC” en su invernadero de tomate, ambos invernaderos se ubican en la aldea San José Chicalquix, siendo casos aislados de riego por el elevado costo de este sistema.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta integrada por el conjunto de organizaciones formalmente constituidas, que juegan un papel importante para el desarrollo económico y social del Municipio.

La organización social, promueve mejoramiento del sistema de vida de una comunidad, la organización productiva bien cimentada, es la base de su desarrollo.

1.7.1 Organizaciones sociales

Dentro de este tipo de organizaciones se tienen como objetivo la búsqueda del bienestar social, a través de proyectos de desarrollo. Como un factor que influye en esta organización se menciona la migración constante y en algunos casos permanente en búsqueda de fuentes de trabajo fuera del Municipio, por lo que los habitantes no se interesan o no destinan el tiempo necesario para la solución de los problemas locales mediante la cooperación y ayuda mutua, por lo que no hay grupos de interés que colaboren con la Municipalidad en la realización de diferentes obras de beneficio colectivo. Entre las organizaciones sociales que existen en el Municipio se encuentran, las organizaciones religiosas, la cual esta integrada por un 51.6% de Católicos, 43.2% Evangélicos y un 5.2% Mormones.

La organización política no fue posible determinarla porque los partidos políticos no están activos dentro del Municipio, las organizaciones deportivas se encuentran integradas por una asociación de fútbol y basketball, participando en campeonatos internos y con visitantes, en épocas navideñas y para la feria del Municipio o de otras aldeas.

Las organizaciones no lucrativas, son aquellas que se caracterizan por buscar el bien común sin fines de lucro, dentro de estas esta la Asociación de Alcohólicos Anónimos, ubicada en la cabecera municipal.

También existen Comités comunitarios de desarrollo los cuales están conformados por asociaciones de vecinos, con el cual ejercen su derecho de solicitar la prestación de un servicio Municipal, como por ejemplo la introducción de agua entubada, drenajes, construcción de puentes, caminos, el bienestar y seguridad de la comunidad, dentro los comités se mencionan los más importantes:

- **Comité pro – mejoramiento**

Conjunto de personas que unifican esfuerzos para realizar proyectos de interés común. Se encargan de detectar las necesidades prioritarias de las comunidades y lo transmiten a la Corporación Municipal, para ser tomadas en cuenta en la realización de proyectos.

- **Comité pro-mantenimiento de agua potable**

Están regulados por el Acuerdo Gubernativo Número 293-82 del 30 de septiembre de 1982; contemplan que es conveniente asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de agua potable de las comunidades rurales del país, en salvaguarda de la salud de los habitantes de las respectivas áreas.

- **Comité pro-construcciones**

Estos comités únicamente se reúnen con la finalidad de llevar a cabo una construcción definida y al concluirla se disuelven.

- **Comités de educación “COEDUCA”**

La población se ha visto en la necesidad de organizarse con relación a la educación de sus hijos, al mostrar deficiencias el Ministerio de Educación, es por este motivo que existen varios comités de este estilo dentro del Municipio, se presentan un listado de los distintos comités y asociaciones de vecinos existentes por aldea en el Municipio (anexo 5).

También existen asociaciones que se localizan en el Municipio de San Carlos Sija, de acuerdo a la Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de San Carlos Sija, dentro de éstas se encuentran las siguientes:

Asociación municipal de fútbol, Asociación municipal de básquetbol, Asociación de Comités, Asociación de la mujer Calelense, Asociación civil de desarrollo comunitario de los mayas, San José Chicalquix, Asociación Comunitaria Sijense, Asociación Aldea Recuerdo a Barrios, Asociación de desarrollo integral Rural, Aldea San José Chicalquix, Asociación de Desarrollo Comunitario y Mejoramiento de caserío Plan de los López.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Se encontraron pocas organizaciones productivas como Comités, Cooperativas o Asociaciones de Productores, se debe a que la producción es para el autoconsumo mayoritariamente, la que se destina a la venta no es un volumen significativo, por lo que los pobladores se organizan únicamente a nivel familiar y comunal en algunos casos, sin convertirse en organizaciones formalmente constituidas.

Se encontraron dentro de la organización productiva, las cooperativas que persiguen básicamente la colaboración y ayuda mutua, solidaria al servicio de los miembros que la conforman, para el logro de un objetivo de interés común, sin fines de lucro. De las cooperativas que se pueden mencionar en el Municipio están:

Cooperativa de lecheros La Vaquita, cuyo objetivo inicial era la de formar un acopio para la leche de los habitantes del Municipio, con el fin de proporcionarla por mayor a otra empresa que se las comprara y de esa manera ayudar a las personas que tienen vacas lecheras para que no tuviesen que buscar compradores o buscar la forma para trasladar el producto a mayoristas.

Sin embargo el fin inicial perdió su objetivo porque en seguida se tuvo un fondo se convirtió prácticamente en Asociación la Vaquita para el préstamo de dinero y de los intereses que obtienen ayudan a la aldea llevando a cabo obras de infraestructura. Dicha Cooperativa a la fecha se encuentra vigente, mientras que la Cooperativas de lecheros Sisilac, se fundó con el fin de procesar la leche que se recolectara en el Municipio y con ello llevar a cabo la transformación de los derivados de la leche. Lo cual no fue posible por otros motivos de tipo organizacional y legal.

No existen en el Municipio Sociedades, ni gremiales y la infraestructura productiva existente es tradicional, por lo mismo, las instalaciones agropecuarias utilizadas actualmente son rudimentarias.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades Gubernamentales, Municipales y privadas que han sido creadas específicamente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, así como para promover el bienestar y desarrollo social.

1.8.1 Del Estado

Son aquellas que, dentro de la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece que deben prestar servicios a la comunidad, las mismas cuentan con un presupuesto del Estado. De las instituciones de gobierno que brindan servicios a la comunidad en San Carlos Sija, se pueden mencionar:

- **Centro de Salud - MSPAS-**

En el Municipio se encuentra un Centro de Salud tipo “A”, el cual esta ubicado en la Cabecera Municipal. Tiene a su cargo el funcionamiento de tres puestos de salud, los cuales en su totalidad deben de atender a la población que no tiene otro recurso para que sean atendidos.

- **Juzgado de Paz. Organismo Judicial**

En el Municipio se localiza un juzgado de paz, que es dependencia del Organismo Judicial, conoce de los casos tanto civiles como penales que ocurren en la jurisdicción. Tiene jurisdicción sobre la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos del Municipio.

- **Policía Nacional Civil – PNC-**

Existe en el Municipio una Sub Estación de Policía Nacional Civil la cual tiene cobertura en el área urbana y rural y, el fin primordial es salvaguardar las vidas, los intereses de la población. Orienta a las personas que se abocan, sobre problemas particulares como problemas de colindancias, problemas familiares o vecinos, etc. Así también lleva a cabo el control de tráfico.

- **Supervisión Técnica de Educación -MINEDUC-**

El Ministerio de Educación tiene como responsable en el Municipio a la supervisión Técnica de educación, para que se encargue de supervisar y

coordinar el desarrollo de las actividades educativas de escuelas, Institutos nacionales y por cooperativa y de colegios que funcionan en el Municipio.

- **Sub-delegación del Registro de Ciudadanos - T.S.E.-**

Es la encargada de llevar el control del empadronamiento de la población urbana y rural, así como la inscripción de los partidos políticos.

- **Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Realiza actividades de educación, alfabetización en personas adultas, el fin es coadyuvar a la superación intelectual de la población de escasos recursos.

- **Programa Nacional de Educación -PRONADE-**

PRONADE enfoca sus actividades más al área rural, donde promueve la organización social, lleva a cabo proyectos de infraestructura de escuelas, realiza capacitaciones en administración pedagógica, trabaja con comités de padres de familia que velan por la educación de la niñez en las aldeas.

- **Fondo de Inversión Social -FIS-**

Desarrolla diferentes obras de carácter social, derivadas de las necesidades presentadas por la comunidad, en el caso de la ampliación de escuelas, construcción de centros de convergencia, mejoramiento de carreteras, construcción de puentes entre las diferentes obras que se pueden mencionar, cabe señalar que la comunidad debe estar organizada para recibir el apoyo financiero de los proyectos solicitados.

- **Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-**

Promueve la preparación y tecnificación de mano de obra calificada e imparte cursos de educación informal a jóvenes del instituto de San José Chicalquix.

- **Dirección General de Bosques –Digebos-**

Esta oficina funciona directamente con la Municipalidad, teniendo la función principal de trazar estrategias de conservación de los bosques, control de licencias para tala y un uso racional del recurso forestal del Municipio.

1.8.2 Organismos no gubernamentales

Dentro del Municipio existen tres instituciones de apoyo con carácter no gubernamental, las cuales se mencionan a continuación:

- **Intervida.**

Institución con proyección principalmente a la educación, aunque cuenta con otros programas, como por ejemplo: estufas mejoradas, letrización y salud.

Tienen seis años de apoyar a la población del Municipio y su sede central la tienen en Quetzaltenango, la fuente de su financiamiento es Española.

- **Cuerpos de Paz**

Esta institución cuenta con varios programas, entre ellos incluye, salud, educación, producción, asistencia técnica, en el Municipio existen dos representantes de cuerpos de paz.

Una persona esta a cargo del programa “Escuelas Limpias”, dirigido a tres escuelas del Municipio.

Su finalidad es la salud infantil e higiene en el hogar, la otra es asesorar en temas como la descentralización de los gobiernos locales y la conformación de los comités comunitarios de desarrollo “COCODES” y “COMUDES”, apoya directamente a la Oficina Municipal de Planificación.

- **Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos “FUNDAP”**

Esta institución cuenta con seis programas de asistencia social, tiene un año de funcionamiento en el Municipio y solamente participa con uno de sus programas, el Programa de Promoción de Servicios Empresariales “PROSEM”, este consiste en el otorgamiento de créditos a los pequeños y medianos empresarios a través de prestamos fiduciarios e hipotecarios, actualmente su cartera de créditos es baja por el desconocimiento de la población de dicha institución.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Para que el municipio de San Carlos Sija funcione como una unidad productora no debe apartarse al contrario debe incorporarse al sistema productivo y para poder satisfacer sus necesidades necesita intercambiar bienes y servicios, es por eso que se presenta al mercado Departamental, Nacional e Internacional a ofrecer los bienes y servicios que su economía genera y demandar aquellos que no producen; así es como funciona el sistema económico, a través de la corriente o flujo real representado por bienes y servicios y la corriente o flujo nominal representado por el recurso financiero.

La actividad comercial se considera como algo vital para el desarrollo de una economía, por lo que el Municipio necesita ofrecer los bienes producidos por las unidades agrícolas, pecuarias y artesanales, así mismo, demanda todo aquello que internamente no produce, principalmente, bienes agroindustriales e industriales. El flujo comercial del Municipio se presenta con las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, la cual se presenta a continuación:

1.9.1 Importaciones del Municipio

El flujo comercial lo constituye básicamente la importación de bienes de consumo final provenientes la Ciudad Capital, Cabecera Departamental y en un

porcentaje significativo de otros departamentos, como Sololá y Totonicapán. Según se observe, entre los principales productos que ingresan al Municipio se encuentran: ropa, zapatos, legumbres, frutas, carnes, comestibles enlatados y materiales para la construcción como, el hierro, cemento, cal, piedrin, accesorios de plomería y de electricidad y todo bien de consumo final, producido por las distintas industrias Nacionales e Internacionales. Cabe mencionar que existe una importación de vehículos provenientes de los Estados Unidos y sus respectivos complementos, combustibles, lubricantes, repuestos, llantas, etc.

A continuación se presenta la demanda de bienes importados por actividad productiva del Municipio:

- Actividad agrícola: fertilizantes, pesticidas, fungicidas, semillas, artículos de ferretería, equipo mecánico, combustibles, lubricantes, entre otros.
- Actividad pecuaria: vacunas, jeringas, desparasitantes, vitaminas, lazos, madera para la fabricación de galeras, artículos de ferretería, concentrados, cajas de cartón, equipo de fumigación, entre otros.
- Actividad artesanal: harina, huevos, levadura, azúcar, sal, ajonjolí, cajas de cartón, bolsas plásticas y para las herrerías hierro, láminas, angulares, perfiles, electrodos, pinturas, clavos, maquinaria, equipo, entre otros.
- Comercio y servicios: escritorios, equipo de cómputo, fotocopadoras, pizarrones, repuestos para vehículos, llantas, electrodomésticos, legumbres, aceites, comestibles, bebidas envasadas, alimentos enlatados, útiles escolares, materiales de ferretería.

1.9.2 Exportación

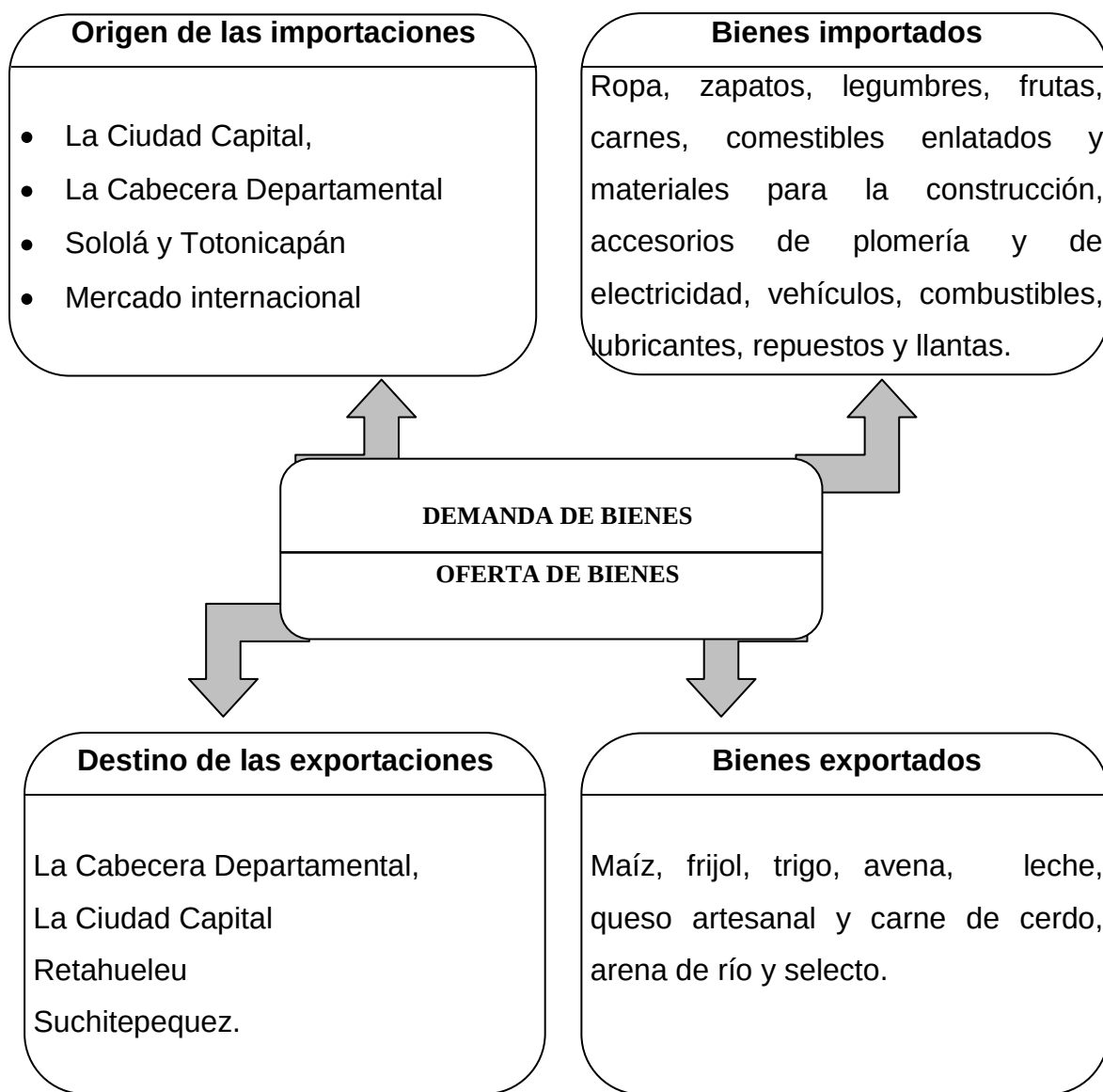
En el Municipio se ofrecen los productos de consumo final, los cuales pertenecen al sector primario de la economía y producido con un bajo nivel tecnológico, sus principales mercados a exportar sus bienes son: La Cabecera Departamental, la Ciudad Capital y departamentos como Retalhuleu y Suchitepequez.

A continuación se presenta la oferta de bienes exportados por actividad productiva del Municipio:

- Agricultura: maíz, frijol, haba y trigo es Departamental y Nacional.
- Pecuaria: leche, queso artesanal y carne de cerdo es Departamental
- Minería: Arena de río y selecto es Departamental.

La actividad comercial del Municipio se muestra en el siguiente flujo grama:

Gráfica 2
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Actividad comercial
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Se observa, que en el Municipio se necesitan bienes agroindustriales e industriales con tecnología media y de punta, tanto del mercado regional, nacional, como internacional. Pero también bienes agrícolas con niveles

tecnológicos primarios y produce para el mercado local, Departamental y regional.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Se entiende por inversión social a los gastos destinados a incrementar, mantener o mejorar las existencias de capital físico de dominio público destinado a la prestación de servicios sociales -hospitales, escuelas y vivienda-, así como el gasto destinado a incrementar, mantener o recuperar la capacidad de generación de beneficios de un recurso humano como educación, salud, capacitación, etc. A continuación se presenta los requerimientos de inversión social según la Oficina Municipal de Planificación del Municipio, que están pendientes de ejecución o en idea, por falta de presupuesto.

También se presentan los tres principales requerimientos de inversión social según la muestra obtenida en el trabajo de campo en cada una de las aldeas (anexo 6).

Los dos principales requerimientos de la población del Municipio son: las carreteras y el agua potable, con relación a las carreteras, los vecinos de todas las aldeas y comunidades indicaron que necesitan que asfalten los caminos de acceso, para facilitar la actividad comercial y productiva, también hay que agilizar los medios de transporte; con relación al agua, los vecinos manifestaron que en el tiempo de verano es muy escasa y en invierno se abastecen con el agua de lluvia.

- **Educación**

Se presentan dos anexos con los requerimientos de inversión social, uno presentado por la Oficina Municipal de planificación y otro que se obtuvo en la muestra realizada a los pobladores. Pero con datos obtenidos en la observación directa, se pudo constatar la existencia de suficientes centros educativos, pero

con marcadas deficiencias en sus estructuras, equipo y mobiliario, baños, cocinas, etc. Lo que hace necesario una inversión a gran escala en los establecimientos existentes.

- **Salud**

Como ya se indico, existe un centro de salud, tres puestos de salud y 11 centros de convergencia, a pesar de eso, las deficiencias son notorias, se requiere ampliar la red de centros de salud, igualmente su equipamiento, un stop de medicamento y personal permanente y capacitado, así lo manifestaron los vecinos del Municipio.

- **Vías de acceso**

Este es el principal requerimiento de inversión social, solo se cuenta con seis Km. de carretera asfaltada y con 130 Km. de carreteras de terrecería transitable todo el tiempo, pero los pobladores manifestaron que era su principal necesidad, para acortar tiempo de traslado, reducir costos de manteniendo de vehículos, agilizar la actividad comercial e impulsar el progreso dentro del Municipio, afirman que las distancias de las aldeas de la parte sur a la Cabecera Municipal son cortas y de las aldeas de la parte norte hacia la carretera panamericana CA1 son cortas, por lo tanto es factible asfaltarlas.

- **Agua entubada**

Este es el segundo requerimiento de inversión social solicitado por los centros poblados, el problema se manifiesta principalmente en verano, aunque el 74% de los hogares tienen tubería de acceso; según información recabada existen varios comités pro-agua en el Municipio y Asociaciones legalmente constituidas para solventar el problema, pero el problema va mas allá de la obtención de liquido para las viviendas, no existen fuentes en el suelo debido a la deforestación del Municipio.

- **Letrinas**

Según información de campo se encontró que el 86% de los hogares tienen actualmente baños formales y el resto baños improvisados, con relación a este tema la inversión social deberá hacerse principalmente en las escuelas, ya que es donde se manifiesta el problema, existen 130 estudiantes promedio por establecimiento y un máximo de una letrina por lugar, este repercute en la salud de los niños y en la condiciones ambientales que crea este problema.

- **Drenajes sanitarios y alcantarillados**

Únicamente la Cabecera Municipal cuenta con drenajes sanitarios, ninguna aldea o caserío tienen drenajes formales, se observó que están a flor de tierra o drenajes formales en las casas que al salir no conectan con ninguna red de los mismos; con relación a alcantarillados o drenajes de pluviales, no existen en el Municipio, todas las aguas provenientes de la lluvia, se conducen libremente en las calles y avenidas de los centros poblados.

- **Plantas de tratamiento de aguas servidas**

Se estimó en base a la población y el número de hogares en el Municipio los metros cúbicos producidos de aguas servidas o residuales, el cual asciende a 31,000 metros cúbicos por mes y 372,000 metros cúbicos por año, cantidades significativas que requieren de un tratamiento para no tener un impacto negativo en el medio ambiente del Municipio, es por eso que se hace necesario invertir en plantas de tratamiento de aguas servidas. Se pudo observar que la Cabecera tiene drenajes sanitarios, pero la red de los mismos, desemboca en las afueras de la Cabecera en el río Samalá, debajo del puente de la carretera que conduce a Sibilia, el daño que se está causando al río es incalculable, las autoridades están concientes del problema, pero no cuenta con el recurso financiero para resolverlo. Se requieren de por lo menos dos plantas de tratamiento, para los dos centros urbanos del Municipio, la Cabecera Municipal y la aldea de Calel,

quienes agrupan la mayor cantidad de hogares, no significa que no se puedan trazar estrategias para evitar o minimizar el impacto de las aguas residuales producidas en los demás centros poblados del Municipio.

- **Plantas de tratamiento de desechos sólidos**

Existe un sistema de recolección de basura dentro de la Cabecera Municipal, el cual denomina tren de aseo; pero, no existe un basurero Municipal donde se concentre la basura recolectada, ni tampoco una planta de tratamiento de desechos sólidos, que disminuya el impacto al medio ambiente. Todo lo anterior hace necesario se planifique en el corto plazo la concertación de la basura en un área específica y la construcción de una planta de tratamiento.

- **Capacitación y asistencia técnica**

Como se menciono anteriormente, existen algunas instituciones de apoyo que prestan capacitaciones y asistencia técnica, pero están muy limitadas en su acción, según manifestó la población se requiere capacitación el área agrícola y pecuaria y asistencia técnica en la comercialización de sus productos, Intervida, Cuerpos de Paz e Intecap, de alguna manera a aportado al Municipio, pero no específicamente en lo solicitado, se cuenta con un salón municipal, que podría servir para dicho propósito.

- **Centros recreativos y deportivos**

Existen varios campos de fútbol y canchas polideportivas en el Municipio, pero la demanda de las mismas se sigue incrementando, no solo por el aumento de la población, sino por las influencias televisivas al traer por ese medio todo tipo de deporte que antes no se practicaba regularmente dentro del Municipio. Con relación a los centros recreativos, existe uno en la Cabecera Municipal, “Parque Ecológico Xola”, cuenta con instalaciones nuevas y es accesible, pero la población no lo visita, tiene dos años de estar en funcionamiento, el potencial del

Municipio para la inversión social, es amplio, ya que cuenta con mucho recurso natural, fácil de ser explotado.

- **Infraestructura productiva**

Como se manifestó anteriormente, el principal requerimiento de inversión social solicitado por los pobladores del Municipio son las carreteras.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL

En la primera semana del mes de octubre del año 2005 , se presento en el país la tormenta Stan afectando a las medianas y grandes empresas en menor medida y a los pequeños productores en el altiplano en mayor medida, un 3.4% de la producción nacional fue dañada y un 70% de los afectados fueron de los sectores pobres e indígenas, que normalmente se ubican en el altiplano, entre los departamentos mas dañados se tienen a Sololá, Totonicapán, San Marcos y Quetzaltenango.

Este fenómeno natural vino agravar la situación socioeconómica de los Departamentos anteriormente mencionados, la tormenta generará más desigualdades, porque golpeo más a la gente con mayor vulnerabilidad, que se ve obligada a ubicarse en las peores condiciones, se temen hambrunas en los siguientes seis meses.

Según las estadísticas presentadas por La Comisión Económica para América Latina (CEPAL), fueron 3,500,000 de personas afectadas directa e indirectamente, las cuales representan el 31% de la población, 669 las personas fallecidas, 884 las personas desaparecidas, 42,941 personas en albergues y 474,821 las personas damnificadas de manera directa, que representa el 4% de la población.

- **Historial de desastres**

El municipio de San Carlos Sija no quedo excepto de la tormenta Stan, el cual es el último desastre natural de alto impacto contabilizado, dentro de otros desastres de igual magnitud se puede agregar el periodo de sequías del año 2001 y el huracán Mitch del año 1999. Por otra parte, han existido desastres naturales de carácter Regional, Departamental y Municipal, que con igual o menor magnitud han afectado la actividad productiva del Municipio y su estabilidad socioeconómica, al perder recursos naturales. Lo anterior hace necesario trazar por parte de las autoridades locales políticas ambientales para los usos racionales y sostenidos de los recursos naturales.

- **Identificación de riesgos a desastres**

Se identificaron cuatro tipos de riesgos naturales que afectan principalmente a las actividades agrícolas y pecuarias, siendo estos:

- Sequías pronunciadas en época de verano, lo cual afecta a los cultivos y se escasea el agua para el ganado bovino productor de leche, repercute en problemas sanitarios dentro de los hogares, escuelas y limpieza general del Municipio.
- Deslaves en los periodos de invierno: Según se observo todos los inviernos tienen problemas de deslaves en las vías que conducen a sus distintos centros poblados, situación que los pobladores del Municipio ven como natural, solo los afecta en el traslado, ya que se suspende el transporte por algunos días.
- Heladas en los meses de diciembre y enero, donde los productos se ven afectados por el intenso frío, menguando la producción y su rentabilidad.
- Deforestación en la parte sur del Municipio por el avance de la frontera agrícola, con los efectos normales, erosión y degradación de los suelos.

- **Análisis de amenazas**

Existen tres tipos de amenazas de riesgos a las cuales esta sujeto el Municipio, las cuales son: Amenazas naturales, socio-culturales y antropicas. Las anteriores amenazas ya se manifestaban en el año 1994, pero se han incrementado con relación a 2005, en los siguientes porcentajes que se presenta en el (anexo 7).

Las amenazas naturales se estimó, según lo observado y entrevistas realizadas con personas del Municipio con un grado de especialización sobre el tema en un 50%.

Los vientos son más fuertes por la deforestación, las sequías y las heladas son más intensas por los cambios climáticos, con relación a los sismos no ha existido una modificación significativa.

Las amenazas socio-naturales, se han incrementado en un 75%, siendo el cambio climático lo más relevante, los deslizamientos por la erosión de los suelos producto de la deforestación y las plagas que se hacen más resistentes a los pesticidas actuales.

Con relación a las amenazas antropicas, las cuales son las que más se han incrementado, en un 100% y son las causas para que se hayan incrementado las amenazas naturales y socio-naturales, siendo lo más marcado la deforestación de la parte sur del Municipio, que provoca a su vez la erosión del suelo, la contaminación del mismo por el abuso de los fertilizantes y sus consecuencias sobre las aguas.

Los incendios forestales son mínimos en el Municipio.

- **Análisis de vulnerabilidades**

Dentro de las principales vulnerabilidades que afectan al Municipio se tienen las ambientales-ecológicas, sociales y culturales. En el anexo 8 se presenta una tabla comparativa y los porcentajes observados de cambio:

Lo más importante de resaltar es el incremento de un 100% de la vulnerabilidad del medio ambiente, lo social y lo cultural. Lamentablemente, se observó que las corrientes migratorias hacia los Estados Unidos, tienen sus ventajas y desventajas, dentro de sus desventajas se tiene la transculturización de la base social del Municipio que está influenciando en forma negativa con la cultura e idiosincrasia de la población, modificando sus hábitos y costumbres, en conclusión dentro del periodo de 1994 a 2005, la población ha perdido su identidad cultural.

- **Entidades a cargo del manejo de riesgos**

Según se pudo observar en los días de la tormenta Stan, las entidades que se colocaron al frente de la situación fueron las distintas alcaldías auxiliares de las Aldeas, aunque no contaban con los medios necesarios para solucionar los problemas, tenían poder de convocatoria con la población. En San Francisco Chuatuj que en los días de la tormenta coincidieron con la Feria Patronal, la cual fue suspendida, al visitarlos se encontró a toda la Alcaldía Auxiliar reunida para solucionar un deslave sucedido sobre un hogar de la comunidad, La Corporación Municipal, se puso al frente de limpiar los deslaves de las carreteras, pero con el inconveniente de contar solo con una retroexcavadora, los Comités Comunitarios de Desarrollo “COCODES”, participaron en la recaudación de víveres para los damnificados. Después de ellos no se contactó a ninguna otra entidad interna para el manejo de riesgos. No existe dentro de la comunidad, autoridades locales o de apoyo un programa definido en la gestión de riesgos en el Municipio.

- **Gestión ambiental**

Gestión ambiental, conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general. Implica la conservación de especies amenazadas, el aprovechamiento cinegético, el aprovechamiento piscícola, la ordenación forestal, la gestión industrial e, incluso, la gestión doméstica.

El concepto de gestión lleva implícito el objetivo de eficiencia, por lo que la gestión ambiental implica aprovechar los recursos de modo racional y rentable aplicando criterios de materia y energía.

Es una disciplina muy reciente conceptualmente, si bien se ha venido realizando en una u otra forma desde el momento en que el ser humano comenzó a aprovechar los recursos naturales, en un principio en busca de un aumento de la cantidad de alimentos mediante la gestión del suelo. Dado que esta labor implicaba la interacción con su medio ambiente, ya puede ser considerada como una forma de gestión ambiental. No obstante, el sentido que se le otorga a este concepto en la actualidad es de un carácter más conservacionista en relación con el medio ambiente; de hecho asimilamos la gestión ambiental a aquellas acciones encaminadas a preservar el medio ambiente de la acción del ser humano, que tiende a sobreexplotar y a degradar su entorno natural.

Como se ha dicho, la gestión ambiental implica la totalidad de las actividades humanas, ya que transcurren o afectan al medio en mayor o menor grado, y está supeditada a una ordenación previa del territorio y de los usos del mismo. Esta ordenación marca para qué usos puede destinarse el suelo en función de su aptitud potencial como terreno agrícola, como poseedor de minerales aprovechables, como suelo industrial en función de su escasa aptitud para un

uso más directo, como residencial en función de la existencia de agua disponible y de una climatología adecuada, o como reservado en función de su valor natural intrínseco, entre otros.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se realizó un análisis de la investigación de campo efectuada en el municipio de San Carlos Sija en relación con el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra en la localidad. La principal actividad es la agricultura de cultivos anuales y permanentes.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. Su punto de referencia serán los datos de los últimos dos censos agropecuarios que se hayan realizado, con base a los cuales podrá analizarse la proyección al año de la investigación y contrastar en términos relativos estos resultados con los obtenidos en la encuesta realizada”².

Para entender este tema es necesario analizar el acceso a la tierra y definir las relaciones que se dan entre el hombre que la trabaja y el fruto de ese trabajo.

La estructura no es más que el resultado de procesos vistos en forma social, que merecen un enfoque más detenido y se denomina transformación agraria. Se entiende ésta, como aquella en donde los medios de producción: tierra, capital y trabajo, se aprovechan eficientemente, con el fin de fomentar el desarrollo y crecimiento económico.

² Aguilar Catalán, José Antonio. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Pág.15

Para analizar la estructura agraria es necesario revisar los elementos que la integran: concentración, tenencia y uso de la tierra.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia de la tierra es clave para el crecimiento y desarrollo económico de un país como Guatemala, con un alto grado de población dependiente de la estructura agraria, un sector económico creador de divisas sujeto a bienes de origen agrícola y una cultura apegada a la tierra. Es por lo anterior que se hace necesario analizar el régimen de tenencia de la tierra en el Municipio, a continuación se mencionan las distintas formas de tenencia.

- **Propia**

Según censo agropecuario 1979 el 99.9% de la población en el sector agrícola era propietaria de su tierra, con la información del censo agropecuario de 2003, se encontró que el 94.6% eran propietario de sus tierras y la muestra 2005 indico que el 96.3% son propietarios de sus tierras.

- **Arrendada**

Al respecto de esta forma de tenencia de tierra no es muy utilizado en el Municipio, según censo agropecuario 1979 únicamente el 0.1% de la población agraria arrendaban tierra, en el censo de 2003, se incremento a 1.0% y en la muestra 2005 el 1.5% arrendó tierra.

- **Usufructo**

En el Municipio, se utiliza el término prestado en vez de usufructo, en la información del censo 1979 no se localizaron unidades agrícolas en este régimen de tenencia de tierra, en el censo 2003 hay un 4.4% de unidades productivas bajo esta forma de tenencia y en la muestra 2005 el 2.1% de la

población agraria utilizan tierra prestada o hacen usufructo de ella, principalmente son individuos que tienen familias en los Estados Unidos.

- **Comunal**

Existen áreas dentro del Municipio con la función de tierra comunal, normalmente se utiliza para la recolección de leña, reservas naturales, fuentes de agua y usos múltiples, están controlados por las autoridades locales, situación que no ha cambiado nada en relación con 1994.

El III Censo Agropecuario Nacional del INE año 1979 la principal forma de tenencia de la tierra es propia en un 99.9%, a continuación se presenta como están distribuidas las fincas por estrato:

Cuadro 33
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tenencia de la tierra por estrato
Según régimen de propiedad
Año 1979

Régimen	Estrato	%	Estrato	%	Estrato	%	Estrato	%
	I		II		III		IV	
Propia	960	99.9	1,853	99.8	195	100	7	100
Arrendada	1	0.1	2	0.2	0	0	0	0
Total	961	100.0	1,855	100.0	195	100	7	100

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

Como se observa las unidades propias están representadas en 3,015 unidades, mientras que las arrendadas únicamente se encuentra una en las microfincas y dos en las subfamiliares. No existe finca multifamiliar grande dentro del Municipio.

El IV Censo Agropecuario Nacional del INE, año 2003 menciona que la forma de tenencia de la tierra en el Municipio es la propia en un 95%, 1% son arrendadas y en un 4% se encuentran en usufructo, a continuación se presenta como están distribuidas las fincas por estrato:

Cuadro 34
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tenencia de la tierra por estrato
Según régimen de propiedad
Año 2003

Régimen	Estrato		Estrato		Estrato		Estrato	
	I	%	II	%	III	%	IV	%
Propia	1,507	86.4	2,965	99.3	114	100	7	100
Arrendada	40	2.3	6	0.2	0	0	0	0
Usufructo	198	11.3	16	0.5	0	0	0	0
Total	1,745	100.0	2,987	100.0	114	100	7	100

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

Las unidades agrícolas propias encontradas en el censo 2003 fueron 4,593, las arrendadas ascienden a 46 unidades y las prestadas o dadas en usufructo ascienden a 214 unidades agrícolas.

Por la importancia que tiene la concentración de la tierra en los países pobres, es primordial hacer un análisis de la situación actual, en cuanto a este recurso.

Las economías son escasas y están basadas por lo general en el uso y aprovechamiento de la tierra. Según el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUSICE), de acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se clasifican en:

Tabla 1
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Clasificación de las fincas por extensión
Año 2005

Estrato	Clasificación de las fincas	Extensión
I	Micro fincas	Menos de 1 manzana
II	Sub familiares	Entre 1 a 10 manzanas
III	Familiares	Entre 10 a 64 manzanas (1 caballería)
IV	Multifamiliares medianas	Entre 1 a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Mas de 10 caballerías

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

Según información obtenida en el censo agropecuario 1979 el 31.84% de las unidades agrícolas eran microfincas y el 61.46% eran fincas subfamiliares; la superficie en manzanas de las microfincas comprendían el 4.76% y las subfamiliares el 48.83% del total de la tierra; las fincas multifamiliares medianas representan en número de fincas el 6.46% y de la superficie el 32.31%. Lo anterior se puede visualizar en el siguiente cuadro:

Cuadro 35
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Concentración de la tierra por superficie
Según estrato
Año 1979

Estrato	Número de fincas	Superficie en Manzanas	% Fincas	% Superficie
I	961	552.43	31.84	4.76
II	1855	5661.38	61.46	48.83
III	195	3746.45	6.46	32.31
IV	7	1633.76	0.24	14.10
Totales	3018	11,594.22	100.0	100.0

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

El total de unidades agrícolas existentes en el año 1979 era de 3018 con una superficie de 11,594.22 manzanas que representa el 54.73% de la superficie total del Municipio, ya que el total de manzanas es de 21,181 con un promedio de 3.84 manzanas por unidad agrícola.

Según información obtenida en el censo agropecuario 2003 el 35.9% de las unidades agrícolas eran microfincas y el 61.6% eran fincas subfamiliares; la superficie en manzanas de las microfincas comprendían el 12.3% y las subfamiliares el 61.6% del total de la tierra; las fincas familiares representan en numero de fincas del 2.4% y de la superficie el 20.8%. Lo anterior se puede visualizar en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Concentración de la tierra por superficie
Según estrato
Año 2003

Estrato	Cantidad de fincas	Superficie en manzanas	Fincas %	Superficie %
I	1,745	1,852.31	35.9	12.3
II	2,987	8,361.98	61.6	55.4
III	114	3,146.45	2.4	20.8
IV	7	1,743.86	0.1	11.5
Totales	4,853	15,104.60	100.0	100.0

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

El total de unidades agrícolas existentes en el año 2003 era de 4,853 con una superficie de 15,104.6 manzanas que representa el 71.31% de la extensión total Municipio, con un promedio de 3.2 manzanas por unidad agrícola

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso potencial de la tierra del Municipio, con la vocación de los suelos, es para ser utilizada en actividades del bosque y el desarrollo de ecoturismo. El recurso tierra también se utiliza para viviendas, comercio, deporte y recreación, en el año 1979 este uso representaba el 2% de la extensión territorial del Municipio, según información del censo 2003, esta utilización aumento al 5%, al aumentar los centros poblados, las áreas recreativas y deportivas.

- **Agrícola**

En 1979 el 46% de la tierra disponible se utilizaba para la actividad agrícola, habiéndose incrementado en el año 2003 al 58%, siendo este el principal uso que se le da a la tierra en el Municipio. Dentro de la actividad agrícola se tienen los cultivos anuales y permanentes, a continuación se presentan la información del censo agropecuario 1979:

Cuadro 37
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de Cultivo
Según estrato
Año 1979

Estrato	Cantidad de fincas	Extensión: manzanas	Cultivos anuales %	Cultivos permanentes %	Pastos y bosques %
I	961	552.43	31.7	7.7	0.5
II	1,855	5,661.38	61.8	67.7	3.5
III	195	3,746.45	6.3	24.6	42.6
IV	7	1,633.76	0.2	0.0	53.4
TOTALES	3,018	11,594.02	100.0	100.0	100.0

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

Las microfincas representan el 31.7% de los cultivos anuales, el 7.7% de los cultivos permanentes y el 0.5% de los pastos y bosques.

Las fincas sub familiares representan el 61.8% de los cultivos anuales, el 67.7% de los cultivos permanentes y el 3.5% de los pastos y bosques.

Las fincas familiares representan el 6.3% de los cultivos anuales, 24.6% de los cultivos permanentes y el 42.6% de los pastos y bosques.

Las fincas multifamiliares medianas representan el 0.2% de los cultivos anuales y 53.4% de los pastos y bosques.

A continuación se presenta los usos de la tierra encontrados en el censo agropecuario 2003:

Cuadro 38
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de cultivo
Según estrato
Año 2003

Estrato	Fincas	Superficies: manzanas	Cultivos anuales %	Cultivos permanentes %	Pastos y bosques %
I	1,745	1,852.31	22.5	3.2	0.5
II	2,987	8,361.98	69.9	53.6	1.2
III	114	3,146.45	7.1	43.2	43.6
IV	7	1,743.86	0.5	0.0	54.7
TOTALES	4,853	15,104.60	100.0	100.0	100.0

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

Las fincas subfamiliares son las que abarcan más superficie un 55% la cual es utilizada para cultivos anuales y cultivos permanentes.

- **Pecuaria**

Para el año de 1979 la actividad pecuaria se mantenía en uso el 5% de la tierra disponible, pero para el año 2003 aumento su participación en un porcentaje del 12% debido a que era más rentable esta actividad comparada con la agrícola.

- **Silvicultura**

Es importante mencionar que para el año de 1979 el área cubierta por bosques en el Municipio era del 48%, reduciéndose en forma acelerada en un porcentaje de 28% para el año 2003, dentro de la principal causa que origino este problema, es la deforestación que se realiza por el avance de la frontera agrícola, porque en el Municipio se ha incrementado la población de tal forma que existe la necesidad de cosechar los granos básicos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Dentro de las actividades productivas encontradas en el Municipio y por la vocación de sus suelos y medio ambiente, se desarrollan las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

Las actividades productivas se integran por la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

2.2.1 Agrícola

Se cultivan principalmente los siguientes productos: maíz, frijol, trigo y haba el cultivo de estos productos mantienen las siguientes características:

- Utiliza métodos tradicionales de producción.
- Limitada diversificación de la producción.
- Mano de obra no calificada y falta de asesoría técnica en la mayoría de los casos.
- Inadecuada utilización del recurso suelo por desconocimiento de métodos de preservación.
- No acceso y desconfianza de los agricultores para solicitar créditos.
- Migración del recurso humano, principalmente masculino.

La producción agrícola se concentra en granos básicos, especialmente maíz y frijol, destinados para el autoconsumo y la venta. El excedente se comercializa en el mercado local regional y nacional.

Los agricultores trabajan de forma individual en sus propias parcelas y en algunos casos arrendadas, y venden su fuerza de trabajo como jornaleros, principalmente en aquellas unidades familiares en donde los hombres han migrado.

La agricultura absorbe, la mayor parte de la mano de obra del Municipio, y se paga un salario fijo por jornal sin recibir ningún tipo de prestaciones establecidas en las leyes laborales del país.

El cuadro siguiente presenta la superficie, volumen y valor de la producción agrícola del Municipio para el año 2005:

Cuadro 39
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
 Año 2005

Concepto	Unidades Económicas	Producción Total	Unidad de Medida	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Microfincas</u>					942,740.00
Maíz	218	5,978	Quintales	80.00	478,240.00
Fríjol	39	260	Quintales	350.00	91,000.00
Haba	32	1,056	Quintales	300.00	316,800.00
Trigo	47	540	Quintales	105.00	56,700.00
<u>Sub-familiares</u>					550,200.00
Maíz	12	3,180	Quintales	80.00	254,400.00
Fríjol	6	168	Quintales	350.00	58,800.00
Haba	8	720	Quintales	300.00	216,000.00
Trigo	2	200	Quintales	105.00	21,000.00
TOTALES	364	12,102	Quintales		1,492,940.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El producto agrícola que más se produce en las microfincas y sub-familiares es el maíz y proporciona mayor valor a la producción, en su orden de importancia se encuentra el fríjol, haba y trigo, pero la mayor parte de estos son para el auto consumo. Se pudo observar que la producción de haba y trigo en el Municipio ha decrecido en los últimos años debido a la poca demanda de los mismos pero se mantiene su importancia en el desarrollo económico de los habitantes.

2.2.2 Pecuario

La crianza y engorde de animales domésticos en las familias del Municipio es muy común, así se encuentran vacas, cerdos, ovejas, pollos, patos, pavos y caballos. Al igual que la actividad agrícola, la actividad pecuaria por lo regular es para el autoconsumo y los excedentes para la comercialización a nivel local.

La principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y en muy pequeña escala los pollos, el ganado se alimenta con pasto natural en caminos, veredas, pastos cultivados y en época seca con otros complementos alimenticios. Se trabaja con el nivel tecnológico I y II.

Cuadro 40
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria

Año 2005

Concepto	Unidades económicas	Producción Total	Unidad de Medida	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Microfincas</u>					749,394.00
Lechero bovino:	192				
Producción leche		129,480	Litros	2.28	295,214.00
Ganado en pie		35	Cabezas	4,365.71	152,800.00
Engorde de bovino	44	45	Cabezas	2,746.67	123,600.00
Engorde de porcino	166	103	Cabezas	1,500.00	154,500.00
Engorde de pollos	18	582	Unidades	40.00	23,280.00
<u>Subfamiliares</u>					5,488,450.00
Lechero bovino:	72				
Producción leche		1,854,900	Litros	2.50	4,637,250.00
Ganado en pie		125	Cabezas	5,873.60	734,200.00
Engorde de porcino	68	78	Cabezas	1,500.00	117,000.00
TOTALES	560				6,237,844.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Se determino que el Municipio posee dos tipos de fincas: microfincas y subfamiliares, debido a la cantidad de terreno, en ambos casos se utiliza el nivel tecnológico bajo y es importante indicar que la principal actividad es la producción de leche la cual es utilizada en su mayoría para el autoconsumo. El ganado se alimenta con pasto natural y cultivado, en época seca con otros complementos alimenticios.

2.2.3 Artesanales

La actividad artesanal está constituida principalmente por panadería, herrería y carpintería, son unidades económicas que generan empleo en pequeña escala, ocupan un promedio de dos o tres trabajadores; la mano de obra utilizada se caracteriza por ser no calificada y semicalificada.

Debido a la demanda de construcción de vivienda, se intensifica la elaboración de balcones, portones, puertas y verjas metálicas, lo que significa un mercado potencial para la herrería.

Las panaderías son las que generan un mayor valor de la producción, esto obedece a que son productos de consumo básico y de alta demanda en la población.

Cuadro 41
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año 2005

Concepto	Unidades económicas	Producción Total	Unidad de Medida	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
<u>Pequeño artesano</u>					972,736.00
Panadería	6	728,508	Unidad	3 x 1.00	242,836.00
Herrería	6				124,200.00
Puertas		108	Unidad	800.00	86,400.00
Balcones		108	Unidad	350.00	37,800.00
Carpintería	6				460,800.00
Roperos		432	Unidad	900.00	388,800.00
Puertas		180	Unidad	400.00	72,000.00
Sastrería	8				144,900.00
Pantalones		1,284	Unidad	80.00	102,720.00
Chumpas		444	Unidad	95.00	42,180.00
<u>Mediano artesano</u>					1,289,333.00
Panadería	5	1,439,800	Unidad	3 x 1.00	479,933.00
Herrería	5				663,000.00
Puertas		540	Unidad	800.00	432,000.00
Balcones		660	Unidad	350.00	231,000.00
Carpintería	1				146,400.00
Roperos		120	Unidad	900.00	108,000.00
Puertas		96	Unidad	400.00	38,400.00
<u>Grande artesano</u>					1,061,592.00
Panadería	4	3,184,775	Unidad	3 x 1.00	1,061,592.00
TOTALES	41				3,323,661.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Es conveniente advertir que la mayor parte de aporte al movimiento económico lo tienen las unidades artesanales debido a que su producción forma parte de la alimentación diaria, también se observa que en el Municipio la demanda de balcones, portones, puertas y verjas metálicas se intensifica, debido a al aumento en la construcción de viviendas.

Debe considerarse que existe una división entre pequeño, mediano y grande artesano, lo cual obedece a su nivel tecnológico, organización y capacidad económica como productiva.

2.2.4 Agroindustriales

Con base al estudio se determinó que en el periodo comprendido entre 1994 y 2005 en el Municipio no existen actividades agroindustriales.

2.2.5 Industriales

En la investigación se determinó que en el periodo comprendido entre 1994 y 2005 en el Municipio no existen actividades industriales.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se abordarán aspectos teóricos, conceptos y definiciones a cerca del financiamiento, también se mencionan las clases de crédito, los objetivos, importancia, clasificación, procedimientos y condiciones de créditos, así como las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Dentro de estos aspectos teóricos, conceptos y definiciones a cerca del financiamiento, se describen los siguientes conceptos:

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento, a diferencia del crédito su cobertura es más amplia porque constituye la acción de aportar o destinar dinero para implementar una empresa, al considerar que sufragará los gastos necesarios para determinada actividad incluyendo las inversiones necesarias.

También se define al financiamiento como una actividad financiera cuyo objetivo es obtener los recursos necesarios disponibles para la implementación de actividades productivas de bienes o servicios.

El financiamiento se clasifica según el destino que se le dará a los recursos a continuación los más conocidos o solicitados.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una personal física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”³

³ Andersen, Arthur. **Diccionario Economía y Negocios**, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. Pág. 137.

- **Agrícola**

Es la fuente de los recursos financieros para desarrollar la producción agrícola, como consecuencia es el crédito que se aplica para la obtención de terrenos, semillas, fertilizantes, herbicidas y mano de obra, y la garantía es la propia cosecha.

- **Pecuario**

Esta clase de crédito se utiliza básicamente para la obtención o compra de ganado con su respectiva alimentación, vacunas, honorarios del veterinario y mantenimiento del ganado. La garantía para obtención de estos créditos puede ser la prenda ganadera, debidamente identificada.

- **Avícola**

Este crédito se utiliza en las actividades de crianza de pollos, gallinas o chompipes, compra de concentrado, vacunas, vitaminas. También podría utilizarse este crédito para la instalación de granjas para mantener el cuidado de las crías.

- **Otros**

El crédito artesanal se emplea en las panaderías, estructuras metálicas, carpinterías, etc., por los que los mismos se destinan para esta actividad en comprar maquinaria, herramientas, materias primas, pagos de mano obra, etc.

Las garantías que se manejan para la obtención de créditos, puede ser hipotecaria, prendaria y mixta.

3.1.3 Objetivos del crédito

A continuación se mencionan los principales objetivos del crédito:

- Elevar el nivel de vida de los habitantes rurales mediante el otorgamiento de recursos financieros a plazo y condiciones razonables.
- Propiciar en el campo agrícola la suficiente capacidad de compra.
- Proporcionar a las personas solicitantes del crédito, sean personas individuales o jurídicas que mantengan liquidez, para que puedan operar con mayor independencia en las diferentes actividades económicas a que se dedican.
- El aprovechamiento de los fondos para que se inviertan actividades productivas y con el objetivo de obtener una mejor eficiencia y rendimiento de la producción.
- Lo principal es que el capital invertido, mantenga una buena rentabilidad, tomando la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

3.1.4 Importancia del crédito

Es indispensable indicar que el financiamiento es importante en cualquier actividad productiva, al aplicarse a estas actividades, la falta de disponibilidad de fondos de las personas impide realizar cualquier actividad productiva, que ayuden al crecimiento de la producción y así mismo que se obtengan beneficios de los mismos.

Con la adquisición de financiamientos internos y externos pueden desarrollarse actividades productivas que ayuden al crecimiento de las comunidades, mediante la obtención de fuentes de trabajo y generar ingresos para las poblaciones involucradas en cualquier actividad.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar de acuerdo a las circunstancias:

a) Por su destino

Estos créditos se encuentran clasificados según la actividad a la que se dedicaran, a continuación se enumeran los más importantes:

- **Comercial**

Aquí se mencionan los préstamos que se destinan para financiar actividades comerciales, esta clase de crédito guardan mucha relación con los créditos industriales, debido a que en la mayoría de los casos los mismos productores se encargan de poner en el mercado su producto, ya sea por venta a mayoristas o venta directa al público consumidor.

- **Producción**

El destino de los fondos de este crédito es para la actividad agropecuaria e industrial.

Según sea el destino pueden darse por medio de operaciones, cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo y también emplearse en actividades cuya realización es a largo plazo, como la instalación de maquinaria.

- **Servicios**

Este crédito se va a destinar para las actividades de almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua y otras actividades.

- **Consumo**

Esta clase de crédito, es porque los fondos se destinan para cubrir los servicios de las personas y de los hogares.

b) Por su finalidad

Por su finalidad, el crédito se clasifica de la siguiente forma:

- **Inversión en capital de trabajo**

Por su finalidad estos créditos destinan sus fondos para que un proyecto pueda iniciar labores de producción y venta, hasta el momento que la empresa es capaz de generar una cantidad de ingresos, que le permitan cubrir el total de costos y gastos, dentro de esta inversión se encuentran, la compra de insumos y pago de mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos fijos de venta y gastos de administración.

- **Inversión fija**

En esta clasificación el crédito destinara los fondos para la compra de bienes de capital de carácter permanente, que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto y está constituido por terrenos, herramientas, equipo agrícola, maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos, gastos de organización y gastos de planeación.

c) Por su garantía

Es la parte más importante para conceder el crédito la cual debe contener requisitos que se deben cumplir para que una institución financiera desembolse el crédito. Por lo que en caso contrario de no contar con garantías los productores acuden a prestamistas o usureros.

- **Fiduciaria**

Es el financiamiento que se otorga con el respaldo de firmas, generalmente a plazo de un año, y se formaliza con un contrato entre él y la persona o institución que le otorgó el préstamo, normalmente un segundo fiador avala también con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas previamente establecidas y se compromete a pagar por el deudor por falta de incumplimiento de éste.

- **Prendaría**

Su garantía son los bienes muebles, títulos de crédito, acciones, cosechas, ganado, en el aspecto legal indica que el Código Civil Artículo 880: “La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación”⁴.

A continuación se detallan las distintas garantías prendarias:

Prenda agrícola. Se compromete la futura cosecha a obtener, no dispone de ella el productor sin el debido consentimiento del acreedor.

Prenda ganadera. Al igual que la garantía agrícola, se comprometen los animales a adquirir o que ya poseen, se marcan los animales del acreedor u otro método de que se disponga. Los animales no se pueden vender, transferir, cambiar, sin el consentimiento del acreedor.

Prenda de maquinaria. Se compromete la maquinaria que se posee o se va a adquirir, se registra los números de serie si se cuenta con ellos, o simplemente se hace una descripción de sus características principales.

- **Hipotecaria**

Esta tiene como garantía bienes inmuebles urbanos o rústicos, que pueden ser un edificio, una casa, un terreno, una finca o hacienda.

También es un gravamen real por el cual los bienes inmuebles, tanto urbanos como rústicos quedan gravados a favor de determinadas personas naturales o jurídicas en garantía de una deuda por un tiempo determinado.

⁴ Jefe de Gobierno de la República , **Decreto Ley 106 Código Civil y sus Reformas**, edición actualizada, Guatemala año 1,999.

Esta hipoteca debe llenar todas las formalidades legales, que van desde que el bien hipotecado este libre de gravámenes, hasta su escrituración e inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble como un bien sujeto a hipoteca.

En nuestra legislación indica el Código Civil Artículo No. 822 La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación.

- **Mixtos**

Es una combinación de los anteriores, por ejemplo prendarios-hipotecarios, y cualquier otra combinación que pudiera darse.

- d) Por su plazo**

Se refiere al tiempo que los créditos serán amortizados o cancelados, por lo que se clasifican de la siguiente manera:

- **A corto plazo**

Son las obligaciones adquiridas que se espera que venzan en menos de un año. Por lo general aquí se encuentran los créditos de necesidades estacionales o temporales.

- **A mediano plazo**

Es el tipo de crédito que es concedido con un tiempo de vencimiento de entre uno y cinco años, financian necesidades más permanentes, tal como la obtención de activos corrientes.

- **A largo plazo**

Por lo regular se obtiene de entidades financieras a plazos mayores de cinco años, financian necesidades permanentes, como la compra de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Para la obtención de un crédito en el sistema financiero se deben cumplir con los siguientes procedimientos:

a) Requisitos a cumplir

Las instituciones financieras que se encuentran dentro del sistema financiero regulado, las entidades privadas y gubernamentales, exigen para otorgar un crédito ciertos requisitos para conocer a la persona o empresa que solicita el mismo.

Como procedimiento normal las instituciones financieras deben conocer los datos generales, hasta el record crediticio y jurídico, de tal cuenta que el acceso al crédito para los pequeños productores es muy limitado debido a la carencia de garantías.

Entre las instituciones que proporcionan financiamiento externo se encuentran en el Municipio, dos bancos privados y una fundación privada denominada, Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos Fundap.

Los requisitos que exigen las instituciones financieras para el otorgamiento del crédito son los siguientes:

- **En el sistema bancario**

Como tendencia general para el otorgamiento del crédito, los más beneficiados se encuentran los medianos y grandes productores. En el Municipio, la institución bancaria que otorga financiamiento es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural).

Las instituciones financieras reguladas deben cumplir con exigir a sus clientes los requisitos solicitados en la resolución de JM-93-2005 Reglamento Para la Administración del Riesgo de Crédito, en su **artículo 14. Información general de personas individuales**. Respecto de los solicitantes de operaciones que den lugar a activos crediticios y de los deudores que sean personas individuales, las instituciones deberán obtener la información y documentación siguiente:

a) Datos generales:

- Nombre completo
- Número de identificación tributaria (NIT)
- Número de orden y de registro de la cédula de vecindad y el lugar de emisión.
- Número de pasaporte y país de emisión, si se trata de extranjeros
- Actividad (es) y ocupación principal,
- Dirección particular y comercial si la tuviere; en caso de carecer de dirección particular, croquis de ubicación;
- Número de teléfono; y
- Si labora en relación de dependencia, nombre, dirección y número de teléfono de la (s) personas (s) individual (es) o jurídica (s) para la (s) que labora, indicando el cargo que ocupa y antigüedad laboral.

b) Solicitud debidamente firmada.

c) Fotocopia completa de la cédula de vecindad o pasaporte según sea el caso.

d) Para comerciantes individuales obligados legalmente a llevar contabilidad, fotocopia de la Patente de Comercio de Empresa.

e) Referencias bancarias y/o comerciales respecto a operaciones crediticias.

En la referida resolución en su artículo 22. Información relativa a las garantías. En el caso de activos crediticios con garantías reales, las instituciones deberán mantener la documentación siguiente:

- a) Certificación del Registro General de la Propiedad que contenga la inscripción de dominio, así como los gravámenes y limitaciones que pesan sobre garantías.
- b) Fotocopia de las pólizas de seguro vigentes con la condiciones y coberturas que se hayan requerido, cuando proceda.
- c) Informes de inspecciones practicadas a las garantías cuando se otorguen prórrogas, novaciones o reestructuraciones.
- d) Avalúos.

3.1.7 Condiciones de crédito

Los plazos, tasas de interés, garantías y destinos de los préstamos que exigen las dos instituciones se mencionan a continuación:

3.1.7.1 Plazos

Estos van a estar en función del destino de los créditos según las políticas que tienen las instituciones.

3.1.7.2 Tasas de interés y garantías

Estas van a ser fluctuantes y van a depender del comportamiento del mercado financiero.

Según política del Banco de Desarrollo Rural, S.A. podrá cobrar intereses mediante pacto acordado en forma mensual, bimestral, trimestral, semestral, anual o al vencimiento del plazo.

Este período no debe exceder de un año, para el período de investigación se determino una tasa variable del 14% al 33% sobre préstamos bancarios.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Los productores cuentan con diferentes alternativas, para obtener recursos financieros necesarios para la producción y distribución, los cuales corresponden a la obtención por medio de fuentes internas o externas.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que genera la propia empresa o en este caso los recursos propios para que se utilicen en la realización de la actividad a la que se dedican, por lo que no tienen necesidad de recurrir a las instituciones financieras.

a) Capital de los productores

Por el nivel tecnológico, en el cual desarrollan su actividad el recurso propio mantiene su producción.

- Semillas de cosechas anteriores

Como en las producciones anteriores se aparta cierta cantidad de semillas, las cuales serán utilizadas para sembrar o forman parte de los insumos para continuar con la nueva cosecha.

- Mano de obra familiar

La producción se realiza con la mano de obra del núcleo familiar quienes se encargan de sembrar, fumigar y cosechar, entre otras actividades, es importante indicar que estas actividades las realizan sin recibir salarios.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Al vender la producción en el mercado local se destina una parte para la producción de la siguiente cosecha.

3.2.2 Recursos ajenos

Cuando el financiamiento interno o autofinanciamiento resulta normalmente insuficiente para satisfacer las necesidades financieras de la empresa, ésta tiene

que acudir al llamado financiamiento externo, que está formado por aquellos recursos financieros que la empresa obtiene del exterior, es decir los que no genera por sí misma, bien sea emitiendo acciones u obligaciones o bien acudiendo al mercado del crédito para obtener préstamos a corto, mediano o largo plazos mediante proveedores, prestamistas del lugar, inversionistas, instituciones bancarias o financieras existentes en el país.

3.2.2.1 Entidades estatales

Son instituciones en donde se pueden obtener recursos, éstos han sido constituidos con fondos provenientes del gobierno de la república y deben destinarse a promover el desarrollo de la población.

a) Bancarios

Es la fuente de financiamiento en que las unidades económicas, obtienen de una institución privada, determinada cantidad de recursos financieros, que son utilizados en el incremento de la producción, los fondos se obtienen en las condiciones que se establecen en el contrato que se elabora para el efecto.

- **Líneas de créditos**

Una línea de crédito con garantía hipotecaria es una forma de crédito renovable en el cual su hogar sirve como garantía.

Dado que una casa suele ser el principal activo de un consumidor, muchos propietarios usan sus líneas de crédito sólo para asuntos importantes como la educación, mejoras en la casa o cuentas médicas y no para gastos cotidianos.

b) Extrabancarios

Existen varias organizaciones o personas que se dedican a otorgar financiamiento y dentro de los cuales se mencionan los siguientes:

- **Organizaciones no gubernamentales**

Son instituciones que cubren necesidades principales de la población y que el Estado no alcanza a cubrir, como lo son: la educación, salud, servicios, agricultura, ganadería y otros, estas entidades se mantienen con donaciones hechas por otros países, la utilización de estos fondos es fiscalizada únicamente por firmas de auditores externos. Estas organizaciones no persiguen el lucro y su estancia dentro de una comunidad es temporal.

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

Estas instituciones operan dentro del marco legal de la Ley General de Cooperativas. Su promoción y desarrollo está a cargo del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), la mayoría están asociadas a la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito (FENACOAC). El destino principal de los créditos es hacia el pequeño y mediano productor agrícola.

- **Prestamistas**

Son personas individuales que practican la usura y conceden préstamos a corto plazo en cualquier momento, a las personas que están interesadas en invertir en actividades productivas, sin necesidad de trámites como los que piden las instituciones bancarias y cobrándoles tasas de interés altas.

3.3 MARCO LEGAL

Las instituciones financieras se rigen por un marco legal que esta constituido por todas las normas y leyes que lo rigen y, es establecido por las instituciones estatales vinculadas con el que hacer de las entidades financieras, y que están representadas por la Junta Monetaria, la Superintendencia de Bancos y el Banco de Guatemala.

A continuación se describen algunos aspectos relevantes de las principales leyes que están establecidas para las actividades financieras:

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Esta ley tiene vigencia a partir de uno de junio de 2,002, Según decreto 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, lo referente a la concesión de financiamiento, garantías, tasas de interés y requisitos que el banco exige del deudor, lo establecen los siguientes artículos:

- **Artículo 42, tasas de interés, comisiones y recargos**

Los bancos autorizados conforme esta Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios.

En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos.

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta.

- **Artículo 50, concesión de financiamiento**

Los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a sus deudores, como mínimo, la información que determine la Junta Monetaria mediante disposiciones de carácter general que dicte para el efecto.

Sin con posterioridad a la concesión del financiamiento el banco comprobare falsedad en la declaración y documentación proporcionada por el deudor o deudores, podrá dar por vencido el plazo y exigir extrajudicialmente o judicialmente el cumplimiento inmediato de la obligación.

- **Artículo 51, garantías**

Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la Ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

- **Artículo 52, requisitos**

En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente:

- a) El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera; y,

- b) Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

La prórroga o cancelación de las obligaciones en favor de los bancos, sean o no hipotecarias, podrá hacerse por medio de razón al pie del documento respectivo, puesta por quién tenga facultad legal para hacerlo.

Tal razón con legalización de firma por notario, será instrumento suficiente para que el registro respectivo haga la operación correspondiente.

b) Ley de Supervisión Financiera

Esta ley tiene vigencia a partir de 25 de abril del 2,002, según decreto 18-2002, del Congreso de la República de Guatemala, da a conocer que la Superintendencia de Bancos, organizada conforme a la ley, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga, a continuación se mencionan los siguientes artículos.

• Artículo 1, naturaleza y objeto

La Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines, y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

- **Artículo 2, supervisión**

Para los efectos de esta ley, se entiende por supervisión la vigilancia e inspección de las entidades a que se refiere el artículo anterior, realizada por la Superintendencia de Bancos, con el objeto de que las mismas adecuen sus actividades y funcionamiento a las normas legales, reglamentarias y a otras disposiciones que les sean aplicables, así como la evaluación del riesgo que asuman las entidades supervisadas.

La función de supervisión que ejerce la Superintendencia de Bancos no implica, en ningún caso, la asunción de responsabilidades por ésta o por sus autoridades, funcionarios o personal, por la gestión que realicen las entidades sometidas a su supervisión, ni garantiza el buen fin de dicha gestión, la que será siempre por cuenta y riesgo de la propia entidad, de sus administradores y de sus accionistas.

c) Código de Comercio

Tomando en consideración lo tipificado en el Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, se describen varios artículos sobre apertura de crédito, intereses, comisiones y gastos, la cuantía, así como de los plazos, vencimiento anticipado y vencimiento mediante notificación de los contratos de créditos, se citan los siguientes artículos:

- **Artículo 718, apertura de crédito**

Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien a contraer obligaciones por cuenta de éste, quién deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

- **Artículo 719, intereses, comisiones y gastos**

En el importe del crédito no se entenderán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

- **Artículo 720, cuantía**

La cuantía del crédito será determinada o determinable por su finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido. La falta de determinación se imputará al acreditante, quién responderá de los daños y perjuicios que por la ineficacia del contrato se causen al acreditado.

- **Artículo 721, facultad de disponer**

El acreditado podrá disponer a la vista, total o parcialmente, del importe del crédito.

- **Artículo 726, plazo**

Cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas que adeuda el acreditado, se entenderá que la restitución deberá hacerse dentro de los tres meses que sigan a la extinción del plazo señalado para el uso del crédito.

- **Artículo 727, vencimiento anticipado**

Si el contrato señala un término para su cumplimiento, el acreditante puede darlo por terminado anticipadamente, previo aviso escrito al acreditado. Una vez dado

el aviso, el acreditante no estará obligado a hacer más pagos ni a asumir las obligaciones a cargo del acreditado.

- **Artículo 728, vencimiento mediante notificación**

Cuando ni directa ni directamente se estipula término para la utilización del crédito, cualquiera de las partes podrá darlo por concluido, mediante denuncia que se notificará a la otra por conducto de notario.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Como resultado de la investigación realizada en el Municipio, se comprobó que en el mismo existen fuentes de financiamiento para el proceso productivo que realizan sus habitantes, sin embargo debe considerarse que por falta de garantías, no todos los sectores productivos pueden hacer uso del financiamiento, por lo que a continuación se detallan los siguientes aspectos:

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción del Municipio en cada estrato y nivel tecnológico en el que se desarrolla se divide en producción de leche, ganado en pie, crianza y engorde de ganado bovino, porcino y pollos, pero en este informe se detallan los aspectos específicos de la crianza y engorde de ganado porcino, que actualmente se utiliza como producción de subsistencia y en muy pocas unidades productivas se destinan a la venta en pie, por lo que la clasifican básicamente por peso y sexo.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Se encuentra clasificada por dos tamaños de fincas siendo microfincas y fincas sub familiares, en ambas no se encontraron unidades productivas debidamente establecidas que se dedicaran a la explotación formal en gran escala y con fines de tipo comercial.

La crianza y engorde del ganado porcino es básicamente a nivel de traspatio y sin cuidado especial por lo que no se necesitan grandes extensiones de terreno.

En el siguiente cuadro se describe el volumen y valor de producción de ganado porcino, de acuerdo a los diferentes niveles de producción.

Cuadro 42
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2005

Concepto	Volumen Unidades	Unidad de medida	Precio Unitario Q.	Ventas totales Q.
<u>Microfincas</u>				<u>749,394.00</u>
Ganado lechero bovino:				
Producción de leche	129,480	Litros	2.28	295,214.00
Ganado en pie	35	Cabezas	4,365.71	152,800.00
Crianza y engorde ganado bovino	45	Cabezas	2,746.67	123,600.00
Crianza y engorde ganado porcino	103	Cabezas	1,500.00	154,500.00
Crianza y engorde pollos	582	Unidades	40.00	23,280.00
<u>Subfamiliares</u>				<u>5,488,450.00</u>
Ganado lechero bovino:				
Producción de leche	1,854,900	Litros	2.50	4,637,250.00
Ganado en pie	125	Cabezas	5,873.60	734,200.00
Crianza y engorde ganado porcino	78	Cabezas	1,500.00	117,000.00
Total				6,237,844.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

La actividad que representa la producción más significativa es la del ganado lechero representa el 93% del total de la producción pecuaria del Municipio, con una tendencia considerablemente menor se encuentra la actividad del ganado porcino con el 4%.

El proceso de engorde de ganado bovino y de pollos, representan el 3% restante del total producido.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El resultado de la investigación indica que el financiamiento para la producción de las actividades pecuarias, provienen de recursos propios y en raras ocasiones en recursos externos.

Cuadro 43
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Producción pecuaria
Fuentes de financiamiento
Año 2005

Concepto	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
<u>MICROFINCAS</u>			
<u>Ganado esquilmo</u>			
Ahorro familiar	27,543.00	0.00	27,542.00
Mano de obra familiar	82,625.00	0.00	82,625.00
Remesas familiares	165,250.00	0.00	165,250.00
Financiamiento total	275,418.00	0.00	275,418.00
<u>Ganado bovino</u>			
Ahorro familiar	7,255.00	0.00	7,255.00
Mano de obra familiar	21,764.00	0.00	21,764.00
Remesas familiares	43,529.00	0.00	43,529.00
Financiamiento total	72,548.00	0.00	72,548.00
<u>Ganado porcino</u>			
Ahorros familiares	31,299.00	0.00	31,299.00
Mano de obra familiar	0.00	0.00	0.00
Recursos propios	0.00	0.00	0.00
Financiamiento total	31,299.00	0.00	31,299.00
<u>Engorde de pollos</u>			
Ahorros familiares	14,727.00	0.00	14,727.00
Mano de obra familiar	0.00	0.00	0.00
Recursos propios	0.00	0.00	0.00
Financiamiento total	14,727.00	0.00	14,727.00
<u>SUB FAMILIARES</u>			
<u>Ganado esquilmo</u>			
Ahorro familiar	435,040.00	0.00	435,040.00
Mano de obra familiar	783,072.00	0.00	783,072.00
Remesas familiares	2,610,240.00	0.00	2,610,240.00
Préstamos bancarios	0.00	522,048.00	522,048.00
Financiamiento total	3,828,352.00	522,048.00	4,350,400.00
<u>Ganado porcino</u>			
Ahorros familiares	23,655.00	0.00	23,655.00
Mano de obra familiar	0.00	0.00	0.00
Recursos propios	0.00	0.00	0.00
Financiamiento total	23,655.00	0.00	23,655.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El financiamiento al que recurren las unidades de microfincas y fincas sub-familiares, proviene de fuentes internas en un 100%, únicamente en las sub-

familiares en la actividad de ganado esquilmo se utilizo el recurso externo, en lo que respecta al financiamiento de la producción del ganado porcino se detalla en el punto siguiente.

4.2 FINANCIAMIENTO DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

La investigación de campo realizada en el Municipio, se realizo en base a la muestra de 167 hogares que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, se estableció que el financiamiento para esta actividad proviene de fuentes internas y externas.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se determinó que este proviene de la fuente interna, porque según la encuesta y la visita realizada a las unidades económicas detectadas, el 90% cuentan con financiamiento interno.

Esto quiere decir que los productores cuentan con recursos propios para el mantenimiento del ganado, aplican mano de obra familiar y sus ingresos en esta actividad los obtienen por la venta de ganado porcino clasificándolo para su venta en machos y hembras.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

El resultado del estudio realizado en el Municipio, estableció que para la actividad pecuaria desarrollada en las unidades de microfincas y fincas sub-familiares, se recurre al nivel tecnológico bajo y nivel tecnológico tradicional respectivamente, debido a que utilizan animales criollos y los alimentan de maíz, masa y excedentes de alimentos.

A continuación se detallan los niveles tecnológicos utilizados:

Cuadro 44
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado porcino
Niveles tecnológicos

Nivel	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Bajo	Cruzada o criolla	Ninguna	Pasto natural, desperdicios de alimentos.	No tienen acceso	Usa ríos o nacimientos de agua.
Tradicional I	Cruzada o criolla	Ninguna	Desperdicios de alimentos y maíz.	Acceso en mínima parte.	Bebederos.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

En el Municipio, la crianza y engorde ganado porcino no se ha desarrollado porque no cuentan con la asistencia técnica e instalaciones adecuadas para su producción.

- **Financiamiento en microfincas**

De acuerdo al análisis efectuado con la información obtenida, en la investigación de campo se estableció que el 100% de estas unidades económicas hacen uso del financiamiento interno, de la siguiente forma:

Cuadro 45
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado porcino
Fuentes de financiamiento
Año 2005
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Insumos	31,299.00	0.00	31,299.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Gastos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costo Total	31,299.00	0.00	31,299.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Los productores no hace uso del financiamiento externo, porque cuentan con recursos propios que en gran parte proviene de remeses del exterior y también

porque no tienen información de cómo obtener financiamiento de fuentes externas.

- **Financiamiento en sub-familiares**

También en estas unidades se estableció que el 100% utilizan el recurso interno para el desarrollo de dicha actividad productiva y no hacen uso de financiamiento externo, tal como se observa el siguiente cuadro.

Cuadro 46
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado porcino
Fuentes de financiamiento
Año 2005

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	
	Q.	Q.	Total Q.
Ahorros familiares	23,655.00	0.00	23,655.00
Mano de obra familiar	0.00	0.00	0.00
Recursos propios	0.00	0.00	0.00
Costo Total	23,655.00	0.00	23,655.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,005

Es el mismo caso de las microfincas porque utilizan principalmente las mismas recursos internos y reciben los recursos de las remesas provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica, y no acuden a solicitar financiamiento externo, por falta de información.

4.2.3 Según destino de los fondos

De acuerdo a los recursos internos para la crianza y engorde de ganado porcino, el destino de los fondos utilizados de las fuentes internas se detalla a continuación de acuerdo a cada finca:

- **Microfincas**

Según el estudio realizado en el Municipio, se determinó que en este estrato los productores invirtieron para su producción recursos propios, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 47
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado porcino
Aplicación del financiamiento
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
INSUMOS				31,299.00
Lechoncito	Unidad	103	90.62	9,334.00
Maíz	Quintal	190.55	85.00	16,197.00
Masa	Quintal	46.35	65.00	3,013.00
Excedentes de alimentos	Quintal	39.14	70.00	2,740.00
Agua	Litro	30.694	0.500	15.00
MANO DE OBRA				00.00
Alimentación y limpieza	Jornal	0	0.00	0.00
Bonificación	Jornal	0	0.00	0.00
Séptimo día	Jornal	0	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				0.00
Cuota patronal		0	0.00	0.00
Prestaciones laborales		0	0.00	0.00
Total				31,299.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El costo producción esta integrado por insumos, mano obra y costos indirectos que es lo que necesita el productor para la crianza y engorde de ganado porcino, y de esta forma distribuye sus recursos propios.

- **Fincas sub familiares**

Se presenta en el siguiente cuadro la forma de cómo se distribuyen los recursos propios en la actividad productiva:

Cuadro 48
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado porcino
Aplicación del financiamiento
Año: 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
INSUMOS				23,655.00
Lechoncito	Unidad	78	90.00	7,020.00
Maíz	quintal	144.30	85.00	12,266.00
Masa	quintal	35.10	65.00	2,282.00
Excedentes de alimentos	quintal	29.64	70.00	2,075.00
Agua	litro	23.244	0.500	12.00
MANO DE OBRA				0.00
Alimentación y limpieza	Jornal	0	0.00	0.00
Bonificación	Jornal	0	0.00	0.00
Séptimo día	Jornal	0	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS				
VARIABLES				0.00
Cuota Patronal		0	0.00	0.00
Prestaciones Laborales		0	0.00	0.00
Total				23,655.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

De la misma forma el productor distribuye sus recursos y desarrolla su actividad productiva.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Se constató mediante la investigación de campo, que las microfincas y fincas sub familiares, no utilizan el financiamiento externo para la actividad de Crianza y engorde de ganado porcino, de tal manera que únicamente hacen uso de sus

recursos propios, como por ejemplo ahorros y principalmente las remesas recibidas del exterior.

Los productores indicaron que desconocen los trámites para solicitar un préstamo bancario y también consideran que las tasas de interés son muy altas y que no cuentan con garantías suficientes para cubrir un préstamo.

En el Municipio se encuentran las siguientes instituciones que otorgan préstamos para el sector agropecuario.

- **Banco de Desarrollo Rural, S.A. – BANRURAL-**

De acuerdo con información obtenida en Oficinas Centrales del Banco, se estableció que dentro de los servicios financieros que se tienen, se encuentra el de otorgar préstamos a productores del sector agropecuario, en el Municipio, pero que estos no se han acercado a solicitarlos.

A continuación se presentan los casos de los financiamientos otorgados por Banrural, en el Municipio.

Cuadro 49
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado porcino
Casos de financiamiento otorgado
Año 2005

%			Característica del financiamiento
Casos	Tasas	Garantías y destinos	
26,65%	14%	Mayoría Fiduciaria, algunos hipotecarios	Crédito de maestros
5,66%	18.5% y 20.5%	Hipotecaria, vivienda	Crédito para vivienda
20,52%	20,50%	Mayoría prendarios, relativos al consumo de papa	Crédito para agricultura
5,42%	20,50%	Mayoría hipotecarios	Pequeña Empresa
8.25%	12%	Mayoría prendarios, relativos a prendas de vestir	Crédito para microfinanza
5.42%	12%	Mayoría Fiduciaria, construcción inmuebles	Créditos para pequeños empresarios (tarjeta de cajero multilingües)
4.72%	24%	Mayoría prendaaría para construcción	Crédito jubilados
4.72%	32%	Mayoría prendaaría, relativa a la industria textil y alimenticia	Crédito para microfinanza
18.64%	Diversos	Diversos sectores y usos	Otros
100.00%			

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

La mayor parte de financiamiento se ha otorgado a el sector gubernamental, siendo este los Maestros de Educación con un 26.55% de casos, le sigue en importancia el crédito de agricultura con un 20.52% de casos y en tercer lugar diversos sectores con un 18.54% y el resto se reparte entre créditos para vivienda, pequeña empresa, jubilados y microfianza.

Como se observa el sector agropecuario no solicita crédito en esta institución financiera que por su importancia es la que más financiamiento otorga en todo el Municipio.

- **Banco Reformador**

Esta institución financiera dentro de sus actividades se encuentra otorgar financiamiento, pero según lo indicado por funcionarios de la institución, estas operaciones no se realizan con frecuencia en esta agencia.

- **Fundap**

Es la única entidad ONG que se encuentra en el Municipio, sus operaciones están destinadas para otorgar préstamos para construcción y para cualquier actividad agropecuaria, pero esta última, no es solicitada por la población, según lo indicado por el personal que labora en esta institución.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

En el financiamiento existen restricciones que dificulta el acceso a las instituciones que otorgan asistencia crediticia, y estas limitaciones surgen mediante la siguiente forma:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitaciones que se tienen para no otorgar los préstamos en una institución bancaria se encuentran:

- Las altas tasas de interés, el mercado financiero no tiene mucha aceptación en el Municipio, debido a que las tasas que ofrecen por sus servicios, son consideradas muy elevadas, por lo que no recurren a solicitar préstamos bancarios.
- Falta de garantías, por poca capacidad de pago, por malas referencias, el destino del préstamo no es aplicable a la actividad productiva solicitada.

4.2.5.2 Del productor

Dentro de las limitaciones que tiene el productor para solicitar financiamiento están:

- El valor del terreno no es suficiente para garantizar el préstamo.
- No solicitan créditos por muchos requisitos que se tienen que cumplir para obtener préstamos en cualquier institución que las otorgue, por falta de organización entre grupos para unir sus bienes.
- Por miedo de perder sus tierras en caso de incumplimiento en el pago de un préstamo hipotecario.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la producción

En el Municipio, el sistema de financiamiento para esta actividad es limitado, específicamente por la falta de información y por que los productores no solicitan el crédito.

En el periodo de investigación de campo, se encontraron únicamente dos instituciones que ofrecen financiamiento, la primera Fundap que tiene como un año de estar en el lugar y se esta dando a conocer.

También se encuentra la Agencia del Banco de Desarrollo Rural S. A. (Banrural), que cuenta con todos los servicios financieros, pero la principal es otorgar préstamos a personas interesadas, debido a que la mayor parte de vecinos que se dedican a diferentes actividades productivas, recurren a prestamistas locales quienes les facilitan dinero sin mayores trámites pero con altos intereses.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica, es la base principal para el otorgamiento del financiamiento por parte cualquier institución, debido a que los productores realizan sus actividades productivas sin contar con asesorías para el cuidado de sus cultivos y mantenimiento del ganado, la asistencia se clasifica de la siguiente manera:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Según encuesta realizada, se constató que para el sector de ganado porcino, no se cuenta con asistencia técnica, debido a que no solicita financiamiento.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Dentro de las unidades económicas encuestadas en el Municipio, se estableció que no se organizan para contratar a personas individuales o instituciones que brindan asesoría técnica, la razón se debe a la falta de recurso financiero y poca colaboración de las personas que se dedican a la actividad pecuaria.

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA”

Debido a que el Municipio de San Carlos Sija es beneficiado por el clima, las floraciones de sus montañas y otros factores favorables, se presenta el “Proyecto: producción miel de abeja”, con el propósito de diversificar la producción del Municipio, de tal manera que es necesario proporcionar orientación para introducirse en proyectos apícolas, y para empezar a familiarizarse con el tema, se desarrollaran en el presente informe varios aspectos importantes para lograr que se considere aceptable este proyecto, además es una propuesta que aumentará el nivel de ingresos en los hogares, al permitir que los habitantes se involucren y obtengan beneficios económicos.

En consecuencia en varios hogares y en algunos lugares de la zona se pudo observar que existen colmenas silvestres, esto indica que de alguna forma los habitantes tienen contacto con las abejas y consumen la miel, por ese motivo se considera importante que los habitantes deben organizarse y capacitarse por medio de una cooperativa propuesta, para empezar la producción de miel de abeja para su comercialización.

Como punto de partida se sabe que “la miel es un alimento predigerido elaborado por las abejas a partir del néctar. Las abejas recolectan el néctar de las flores y lo almacenan en su primer estómago. Allí se digiere de forma parcial, luego es convertido en la sustancia que llamamos miel”⁵. Es una fuente alimenticia para la abeja y es almacenada en la colmena para los meses de escasez invernal. Es utilizada por los humanos como alimento, medicina, en cosméticos y artículos de tocador.

⁵ <http://www.vegansociety.com> “Las abejas y la miel”. consultado el 24 de octubre de 2005. 05 páginas.

Para la producción de miel de abeja, se utilizara la abeja melífera occidental porque es la que ofrece grandes rendimientos de miel y porque tiene capacidad de sobrevivir bajo condiciones variadas y también es fácil de encontrar porque aparece naturalmente.

El proyecto se realizará en el Municipio, porque es el resultado de la investigación de campo efectuada.

5.1 Identificación del proyecto

Derivado de la importancia que tiene este “Proyecto: producción miel de abeja”, que se ubicará en el caserío Las Flores de la aldea Saquicol, que se encuentra a 24 kilómetros de la Cabecera del Municipio, dicho proyecto se desarrollará en una extensión aproximada de media manzana, con una producción inicial de 20,000 libras de miel, y se envasará para su comercialización en frascos de una libra.

El proyecto se consideró con una duración de cinco años, lo administrará una cooperativa propuesta integrada por 20 productores, y cada asociado recibirá capacitación técnica para desarrollar el mismo.

La producción de miel de abeja, se tiene destinada para ofrecerla en el mercado nacional, debido a que se considera que existe demanda insatisfecha, y también por los siguientes factores a considerar: por su importancia en la sociedad, por sus atributos gastronómicos y medicinales.

5.2 Justificación

Se propone la producción de miel de abeja en el municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango, derivado de la necesidad existente de diversificar las actividades económicas para que se obtenga más rentabilidad, porque en el

año 2,005 aun predominan las actividades agrícolas tradicionales y si se desea un desarrollo económico importante es necesario incursionar en la implementación de nuevos proyectos.

Este proyecto en particular es importante en el aspecto económico, social y cultural del Municipio, porque ofrece una oportunidad a las personas que no cuentan con terrenos en propiedad, no necesita una inversión muy alta para iniciar, se pueden organizar varios productores para la ejecución y se espera que mejore el nivel de vida de los pobladores, sin tener que dejar su lugar de origen en busca de nuevos horizontes.

5.3 Objetivos

Para alcanzar resultados favorables se plantean objetivos, que van desde el general a los específicos en donde lo principal es que se pretende alcanzar y los logros que tendrán los pobladores del Municipio.

5.3.1 Objetivo general

Que los pobladores despierten el interés en la producción de la miel de abeja, para que la propuesta sea viable y que permita elevar el nivel de vida de la población del Municipio.

5.3.2 Objetivos específicos

- Se pretende establecer un sistema de organización social para la producción de miel de abeja.
- Generar empleo a las personas que se interesen por el proyecto, sin importar raza y sexo.
- Determinar los costos que serán necesarios invertir para empezar el proyecto, y calcular la inversión que tienen que efectuar los asociados de la cooperativa.

- Verificar la rentabilidad del proyecto.
- Comercializar el producto para obtener beneficios en ingresos, para desarrollo de la comunidad con las nuevas fuentes de producción.

5.4 Estudio de mercado

Para conocer el grado de aceptación que tendrá la miel de abeja en el mercado nacional, es recomendable realizar un estudio para conocer la oferta, la demanda, los precios y si existe posibilidad de comercializar el producto.

5.4.1 Identificación y uso del producto

La miel es una sustancia de sabor dulce, que es producida por abejas mediante la transformación del néctar de las flores de forma natural, además la mezclan con otras sustancias que por último las almacenan en un panal.

Está compuesta por varios elementos básicos como fructuosa, glucosa y agua, también en menores cantidades por minerales ácidos, aminoácidos, proteínas, enzimas y aromas, que se necesitan para la nutrición de los humanos y de algunos animales.

Importancia de la miel administrada por vía bucal, la miel cura o mitiga los trastornos intestinales, las úlceras de estomago, el insomnio, los males de garganta, ciertas afecciones cardíacas, aumenta el contenido de hemoglobina en la sangre y aumenta el vigor muscular. En uso externo cura quemaduras, heridas y afecciones.

Los niños alimentados con miel están claramente más desarrollados que los alimentados con azúcar. La miel facilita la retención del calcio, activa la osificación y la salida de los dientes, además funciona como laxante.

Para la producción se utilizará la abeja Melífera, porque es más fácil de trabajar, no se enferma muy constantemente, tiene un alto rendimiento y su fruto es de alta calidad.

5.4.2 Análisis de la oferta

Está representada por la cantidad de bienes o servicios que se ofrecen en el mercado, en un tiempo y a un precio determinado. Es el importe de miel de abeja que se pondrá a disposición de los compradores, en el mercado nacional.

- **Oferta nacional histórica**

Está constituida por el total de producción del país en un período determinado, por lo general es de un año.

Cuadro 50
República de Guatemala
Oferta nacional histórica de miel de abeja
Período: 2000 – 2004
(En libras)

Años	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2000	3,622,493	0	3,622,493
2001	2,682,488	0	2,682,488
2002	3,679,198	81,539	3,760,736
2003	4,853,393	43,432	4,896,825
2004	4,032,435	29,755	4,062,190

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Banco de Guatemala y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2005.

Se muestra el comportamiento de la producción de miel de abeja en el país durante el período 2000-2004, en donde se puede observar el incremento obtenido.

- **Oferta nacional proyectada**

La proyección que se tiene para los próximos cinco años de la producción de miel de abeja, a nivel nacional, se detalla a continuación:

Cuadro 51
República de Guatemala
Oferta nacional proyectada de miel de abeja
Período: 2005 – 2009
(En libras)

Años	Producción nacional proyectada 1)	Importaciones proyectadas 2)	Oferta total proyectada
2005	4,671,238	61,828	4,733,066
2006	4,970,317	72,122	5,042,439
2007	5,269,396	82,416	5,351,812
2008	5,568,475	92,711	5,661,186
2009	5,867,554	103,005	5,970,559

1/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 3774.00$, $b = 299.09$, $X = \text{Año en estudio}$

2/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 30.95$, $b = 10.29$, $X = \text{Año en estudio}$

Año base de proyección 2,002

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de producción, exportación, importación y precios promedios de los principales productos agrícolas según la Asociación Gremial de Productores y Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

Se menciona la oferta que se considera para los futuros cinco años, y se puede notar que se incrementa año con año, donde tiene más importancia la producción nacional que las importaciones.

5.4.3 Análisis de la demanda

Está representada por la cantidad de miel de abeja que los consumidores necesitan para satisfacer sus necesidades de alimentación, medicamento y otros usos.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Esta representada por todas las personas que tienen posibilidades de consumir miel, en el momento que tengan acceso a la oferta de la misma. En el cuadro siguiente se detalla la cantidad de individuos que cumplen con este requisito:

Cuadro 52
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de miel de abeja
Período: 2005 – 2009
(En libras)

Años	Población delimitada	Consumo per capita	Demanda potencial
2000	8,950,076	0.42	3,759,032
2001	9,180,034	0.42	3,855,614
2002	9,415,901	0.42	3,954,678
2003	9,657,828	0.42	4,056,288
2004	9,905,970	0.42	4,160,508

Fuente: Elaboración propia, en base en datos de estadísticas de suministro de alimentos por persona, según Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO, Año 2005.

El comportamiento de la demanda potencial histórica, se presenta con el crecimiento de la población delimitada.

Para determinar el desenvolvimiento de la demanda potencial proyectada, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 53
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de miel de abeja
Período: 2005 – 2009
(En libras)

Años	Población Delimitada	Consumo per capita	Demanda potencial
2005	10,160,489	0.42	4,267,405
2006	10,41,5007	0.42	4,374,303
2007	10,675,816	0.42	4,483,843
2008	10,942,252	0.42	4,595,746
2009	11,213,646	0.42	4,709,731

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de suministro de alimentos por persona, según Instituto Nacional de Estadística, -INE- XI Censo Nacional de Población y VII de Habitación 2002, y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-, Año 2005

Para la demanda potencial de los siguientes cinco años, se considero un porcentaje del 80% de la población y para los cálculos debido a que se

descontó un 15% por el poder adquisitivo, y un 5% debido a los gustos y preferencias de la población, incluido en este último a personas que por alguna enfermedad no pueden consumirla.

- **Consumo aparente**

Se establece la cantidad de un bien o servicio que se presume consumen o utilizan los habitantes de un lugar determinado. A continuación se presenta el consumo aparente proyectado de miel de abeja, para el año 2009.

Cuadro 54
República de Guatemala
Consumo aparente de miel de abeja
Período: 2005 – 2009
(En libras)

Años	Producción nacional proyectada	Importaciones proyectadas	Oferta total	Exportaciones proyectadas 1)	Consumo aparente
2005	4,671,238	61,828	4,733,066	3,736,990	996,076
2006	4,970,317	72,122	5,042,439	3,976,254	1,066,186
2007	5,269,396	82,416	5,351,812	4,215,517	1,136,296
2008	5,568,475	92,711	5,661,186	4,454,780	1,206,406
2009	5,867,554	103,005	5,970,559	4,694,043	1,276,516

1/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 3019.20$, $b = 239.26$, $X = \text{Año en estudio}$

2/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 24.76$, $b = 8.23$, $X = \text{Año en estudio}$

Año base de proyección 2,002

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de área, producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas, 1987-2004, desarrollado por el Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala –BANGUAT-.

El consumo aparente se mantiene en crecimiento, por lo que motivo de incentivo para producir miel de abeja y participar en la oferta nacional.

- **Demanda insatisfecha**

Esta conformada por la población que no puede adquirir un producto o servicio, aunque posea la capacidad de compra, y se debe en gran parte a la falta de

oferta de éste. A continuación se presenta la información correspondiente a la demanda insatisfecha de miel de abeja.

Cuadro 55
República de Guatemala
Demanda insatisfecha de miel de abeja
Período: 2005 – 2009
(En libras)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	4,267,405	996,076	3,271,330
2006	4,374,303	1,066,186	3,308,117
2007	4,483,843	1,136,296	3,347,547
2008	4,595,746	1,206,406	3,389,340
2009	4,709,731	1,276,516	3,433,215

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Existe una alta demanda insatisfecha, y es importante que se inicie el “Proyecto: Producción de miel de abeja” en el municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango, para cubrir esta demanda.

5.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que los consumidores erogaran para adquirir el producto.

Para efecto de determinar el precio se venta, se tomo como referencia los precios que se mantienen en el mercado actual, y se establecerá que por un frasco de una libra de miel se pagaran Q.15.00 para el mayorista.

5.4.5 Comercialización

Esta llega a concretarse en el momento que una organización o individuo, hace el intento por trasladar sus productos terminados a los consumidores.

Se detalla el proceso de comercialización para la miel de abeja a continuación:

- **Proceso de comercialización**

Se entiende de esta manera a los pasos que se siguen para llevar la producción de miel de abeja hasta el consumidor final, se mencionan los elementos importantes en este proceso:

Concentración

Para efectos de este proyecto se realizará en cada una de las viviendas de los productores, se almacenará en frascos de una libra.

El lugar en donde se desarrollará es en el caserío Las Flores, aldea Saquicol, San Carlos Sija, Quetzaltenango, se tiene previsto guardarla poco tiempo porque la venta se hará con anticipación.

Equilibrio

Con referencia de la información obtenida durante la investigación, el equilibrio se encuentra porque existen varios productores de miel de abeja en el país y siempre hay una demanda constante de la misma. Pero aun continúa la demanda insatisfecha muy alta.

Dispersión

Se inicia al momento de efectuarse la venta del total de la producción de miel a un mayorista, quien se encargará de distribuirla al mercado nacional.

La Cooperativa de Productores de Miel de Abeja R.L. considerará importante la utilización de pocos intermediarios para obtener una ganancia mayor.

- **Análisis de comercialización**

La comercialización se analizará a través de las fases institucional, funcional y estructural.

Análisis institucional

Se tiene previsto que para la comercialización de la miel, participarán dos instituciones: la Cooperativa de Apicultores y el mayorista.

Cooperativa de Productores de Miel de Abeja R. L.

A través de los 20 asociados que conforman la Cooperativa propuesta, será la encargada del proceso productivo, la compra de los insumos, la recolección de la miel, el almacenaje, el envasado, y la venta al mayorista.

Mayorista

Se entiende como la empresa que comprará la miel, quien se encargará del traslado de la misma hacia los minoristas.

Minorista

Es el encargado de distribuir llevar la miel al consumidor final, con una presentación adecuada y a un precio competitivo.

Análisis funcional

En este análisis es importante desglosar los elementos como: funciones de intercambio, físicas y auxiliares, que se necesitan para la comercialización.

La compra-venta se realizará por muestra, los precios se establecerán con base a los manejados en el mercado, para el almacenamiento se utilizarán recipientes con capacidad para 600 libras, el envasado se hará en botellas plásticas de una libra y el transporte se hará por medio de fletes, desde el lugar de producción hasta la bodega del mayorista.

El precio por una botella de miel de abeja de una libra será de Q.15.00 para el mayorista, según precios del mercado actual.

Análisis estructural

Dentro de los elementos del comportamiento del mercado en cuanto a su estructura, conducta y eficiencia, son los que se analizan. En cuanto a la estructura, la miel de abeja se encuentra con facilidad en el mercado por lo tanto existe competencia, la conducta está regida por la ley de la oferta y la demanda a nivel nacional e internacional y la eficiencia se dará porque se venderá la totalidad a un mayorista quien le pondrá una marca y la trasladará a los supermercados y tiendas a diferentes precios.

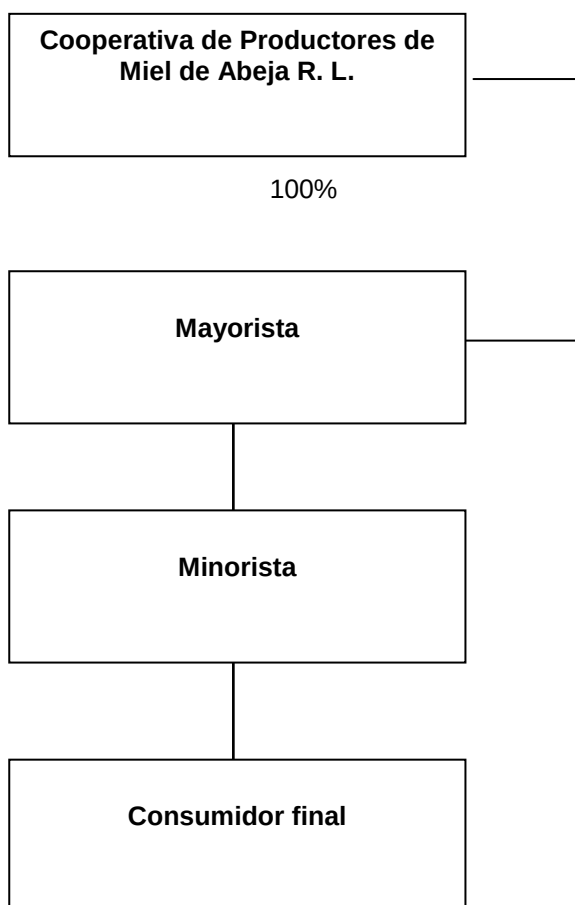
- **Operaciones de comercialización**

Estas son las que se desarrollan para determinar la forma para trasladar la miel desde el lugar de producción hasta que se concrete la venta.

Canal de comercialización

Se integra por las diferentes instituciones en la cuales pasa un producto para llegar al consumidor final. Se presenta a continuación el canal de comercialización a utilizar para la miel de abeja.

Gráfica 3
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Canal de comercialización propuesto
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

La producción se trasladará a través de un mayorista quien la distribuirá a los minoristas, para posteriormente proceder a la entrega al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Al utilizar un canal de comercialización de base uno, es fundamental que se elabore el cuadro de márgenes para determinar el porcentaje de participación y

de inversión de las instituciones que intervienen en el proceso. Se presenta el cuadro de márgenes de comercialización correspondiente:

Cuadro 56
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de miel de abeja
Márgenes de Comercialización
Año 2005

Institución	Precio de Venta (por botella)	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Inver.	% Partic.
Productor	15.00					77
Mayorista	17.50	2.50	0.55	1.95	13	13
Transporte			0.50			
Arbitrio			0.05			
Minorista	19.50	2.00	0.40	1.60	09	10
Transporte			0.25			
Arbitrio			0.15			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El que obtiene un porcentaje alto en el rendimiento sobre la inversión es el productor, en cuanto el minorista tendrá la mayor participación, debido a que se encargará de distribuirla a tiendas y supermercados del país.

5.5 Estudio técnico

Comprende el análisis y presentación de los elementos más importantes y esenciales para la preparación del proyecto, con el objetivo principal de establecer con mayor precisión los costos de producción miel de abeja y por supuesto la factibilidad técnica del mismo.

En el desarrollo de este estudio se debe tomar en cuenta la localización, tamaño, recursos y el proceso productivo, los que a continuación se detallan:

5.5.1 Localización

El presente proyecto se ubicará en el caserío Las Flores, aldea Saquicol y en el cual participaran pobladores de este lugar; porque de forma rudimentaria tienen conocimiento acerca de la producción de miel en forma silvestre, también es importante mencionar que los trabajos de instalación de colmenas y todo el proceso de productivo lo realizarán los asociados.

Como puntos importantes a considerar para la localización del proyecto se analizaron aspectos como distancia a la Ciudad Capital y Cabecera Departamental, infraestructura productiva como vías de acceso, vías de comunicación, abastecimiento de agua, energía eléctrica, clima cálido, abundancia de plantas nectíferas, mano obra disponible y lo más importante personas interesadas en el proyecto, con recursos disponibles para echar andar el proyecto.

a) Macrolocalización

El proyecto de producción de miel de abeja se desarrollará en el municipio de San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango, ubicado a 226 kilómetros de la Ciudad Capital.

b) Microlocalización

Se determinó que el lugar más apropiado para desarrollar el proyecto es el caserío Las Flores de la aldea Saquicol, que se encuentra a una distancia de 24 kilómetros de la Cabecera del Municipio, esta región es la más apta para la realización del proyecto, porque cuenta con una flora diversa y abundante que proporcionará una parte de la alimentación de las abejas a través del polen, también es un lugar que tiene suficiente agua, porque las abejas necesitan agua abundante y limpia, y también cuenta con los terrenos apropiados para la instalación de las colmenas.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El terreno para la instalación de las colmenas tiene que ser un tanto inclinado y como mínimo debe contar con una distancia de 200 metros de algún camino o paso de personas, al considerar estos requisitos, el “Proyecto: Producción Miel de Abeja” se desarrollará en una extensión de media manzana, y la propuesta tiene una vida útil de 5 años. En el primer año se iniciará con 200 colmenas equivalente a una producción anual de 20,000 libras de miel. En el tercer año, se realizará una desenjambrada, duplicándose el número de colmenas y la producción de miel a 40,000 libras.

El volumen de producción se refiere a la cantidad de libras de miel de abeja, que se producirán en cada año del proyecto como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 57
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Presupuesto de producción
Año 2005

Año	Rendimiento %	Colmenas	Rendimiento en libras por colmena	Total en libras
1	100	200	100	20,000
2	100	200	100	20,000
3	100	400	100	40,000
4	100	400	100	40,000
5	100	400	100	40,000
Total		1,600		160,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Por el proceso de producción que es de una cosecha al año, debido a esta circunstancia los dos primeros años se tiene estipulado realizar la producción con 200 colmenas, pero en el tercer año se incrementará el número de colmenas en un 100% con relación a los primeros dos años, para poder llegar a la producción óptima del proyecto.

5.5.3 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico a utilizar en el proyecto es el intermedio, porque es donde los productores tecnifican sus procesos productivos al utilizar instalaciones apropiadas, manejo de equipos apícolas, mantenimiento de las colmenas, planes preventivos en plagas, asesoría técnica y capacitación por parte de Instituciones Gubernamentales.

De esta manera, todos los aspectos anteriores contribuirán a obtener mayores rendimientos en la producción. Con la innovación tecnológica se pretende que el productor mejore los procesos productivos que incrementarán sus costos, pero que al mismo tiempo le permitirá optimizar sus recursos.

5.5.4 Proceso productivo

Para lograr resultados óptimos en el proceso productivo es indispensable realizar varios pasos, los que se acompañaran del esfuerzo y aplicación tecnificada.

- **Preparación del terreno**

Consiste en limpiar el área donde se instalaran las colmenas al iniciar el proceso y al efectuar la rotación de colmenas, “Se debe seleccionar un terreno con ligera pendiente, sin mucha humedad, ni vientos fuertes, aunque la acción del viento se puede contrarrestar con la instalación de barreras vivas”.⁶ Para esta actividad se estima un total de 12 jornales.

- **Instalación para colmenas**

Constituye la construcción de las instalaciones donde se colocaran las colmenas, es recomendable que por el movimiento de entrada y salida de cajas llenas o vacías, la instalación de las colmenas se ubique en un lugar de fácil acceso, también se deben de colocar las colmenas a 200 metros de casas, caminos y carreteras, para evitar posibles ataques a humanos y animales, .este proceso se realizara en 18 jornales.

- **Preparación de colmenas**

Es la fabricación de cajas livianas, económicas y de fácil construcción y conservación, sus partes deberán ser intercambiables de tal manera que permitan aumentar o disminuir la capacidad de abejas. No deben presentar boquetes o ranuras. En verano, estas podrán permanecer al aire libre, para su

⁶ Secretaría de Agricultura y Ganadería. SAG. **Manual Técnico de Apicultura**, Tegucigalpa, M.D.C. 2005 Honduras, C. A. página 12.

ventilación y en invierno es recomendable mantenerlas cubiertas para obtener una mejor producción.

Es conveniente considerar las cajas para colmenas Langstroth por ser esta la más práctica para esta actividad.

“Partes de la colmena moderna o langstroth:

- Base, puente o piso: En el piso descansa el cuerpo de las colmenas
- Cámara de cría: Va colocada encima del piso y en ella se mantiene la cría y la reina, es la primer caja de abajo hacia arriba.
- Excluidor de reina: Va colocado encima de la cámara de cría, este evita que la reina suba a las alzas de producción a ovopositar.
- Cámara o alza para miel: Son una o dos y van colocadas encima de la cámara de cría, una sobre otra, son del mismo tamaño de la cámara de cría y contienen diez marcos cada una.
- Piquera: Es la entrada de las abejas a la colmena, es una pequeña rampa que sirve de pista de aterrizaje de las abejas y sobresale al frente de la colmena.
- Cuadros, marcos o bastidores: En estos las abejas construyen los panales, deben ser movibles e independientes.
- Entretapa: Es una cubierta impermeable, va colocada encima de la ultima alza, puede ser de plástico.
- Tapa: Es el techo de la colmena, de preferencia debe llevar una lámina de zinc para evitar la entrada de agua de lluvia en la colmena”.⁷

Para este proceso de preparación se estimaron 5 jornales.

• **Control fitosanitario**

Se debe realizar por los menos cada quince días para poder determinar que las

⁷ **Ibid.** pág. 22.

colmenas se encuentran limpias de plagas, hormigas o enfermedades que les puedan causar daño. Si se encontrara algún indicio de enfermedad, debe aplicarse lo más rápido posible algún medicamento como Apisulf o Acarisom u otros disponibles en el mercado, es necesario aplicarlo en 24 jornales.

- **Alimentación**

Este proceso es de forma natural y artificial. La primera de estas por medio del néctar, polen, propóleos y agua, que las mismas abejas obtienen de la flora de los alrededores de los apiarios, mientras que el proceso de alimentación artificial se realizará en época de lluvia y cuando no se tengan reservas de miel para lo cual se utilizará la “azúcar granulada, la administración de este producto es bastante útil se aplica por lo general sobre un papel o cartón que se ubica sobre los cabezales de los marcos, de esa manera las abejas acceden fácilmente a consumirla, el jarabe nutritivo se prepara con una libra de azúcar para un litro de agua”⁸, también se encuentra el sustituto de polen (Orostres Polen), la alimentación en la época que las abejas necesitan se realizara en 10 jornales.

- **Revisión y mantenimiento**

Es necesario un adecuado mantenimiento para evitar la proliferación de ácaros, hormigas y otras plagas que pueden afectar la producción y para lograrlo debe practicarse como mínimo una limpieza por mes, alrededor del apiario, es en el proceso de revisión que se detecta cuando hace falta el alimento, este se realizara en 18 jornales.

⁸ http://www.Cultura_apicola.com.ar/apuntes/historia. consultado el 28 de octubre del 2005. 10 páginas.

- **Traslado de alza y panales**

Los marcos o cuadros que contienen miel son trasladados dentro de las alzas con tapaderas sobre bateas con el propósito de recoger la miel que puede derramarse al trasladarla al sitio de extracción, se efectuará en 18 jornales.

- **Desorpeculado de panales**

Con un cuchillo desoperculador, se quita la miel de los cuadros, esto se realiza en un cajón de opérculos limpio y seco, se necesita un recipiente de material inoxidable que se utilizara para recoger la miel que escurre de los opérculos quitados de los panales, esta etapa se realiza en 18 jornales.

- **Extracción de miel**

Esta actividad consiste en retirar los paneles con miel madura que no contengan crías, se necesitan 18 jornales.

- **Centrifuga de panales**

Se colocan los marcos con miel dentro del extractor y se realiza la primera a una velocidad baja, luego se le da vuelta a los marcos y se realiza otra a una velocidad más rápida, después una tercera vuelta y otra a velocidad máxima, todas con el correspondiente cuidado de no dañar los panales, se utilizan 18 jornales.

- **Decantamiento de la miel**

Consiste en dejar en reposo la miel, por lo menos 24 horas en los tanques de decantación, para que las impurezas suban a la superficie y sean quitados con una paleta o cuchara, para lo cual se estiman 18 jornales.

- **Colocación de alzas y panales en las colmenas**

Se deben humedecer los panales antes de ser colocados nuevamente en las colmenas, esta actividad utiliza 18 jornales.

- **Envasado**

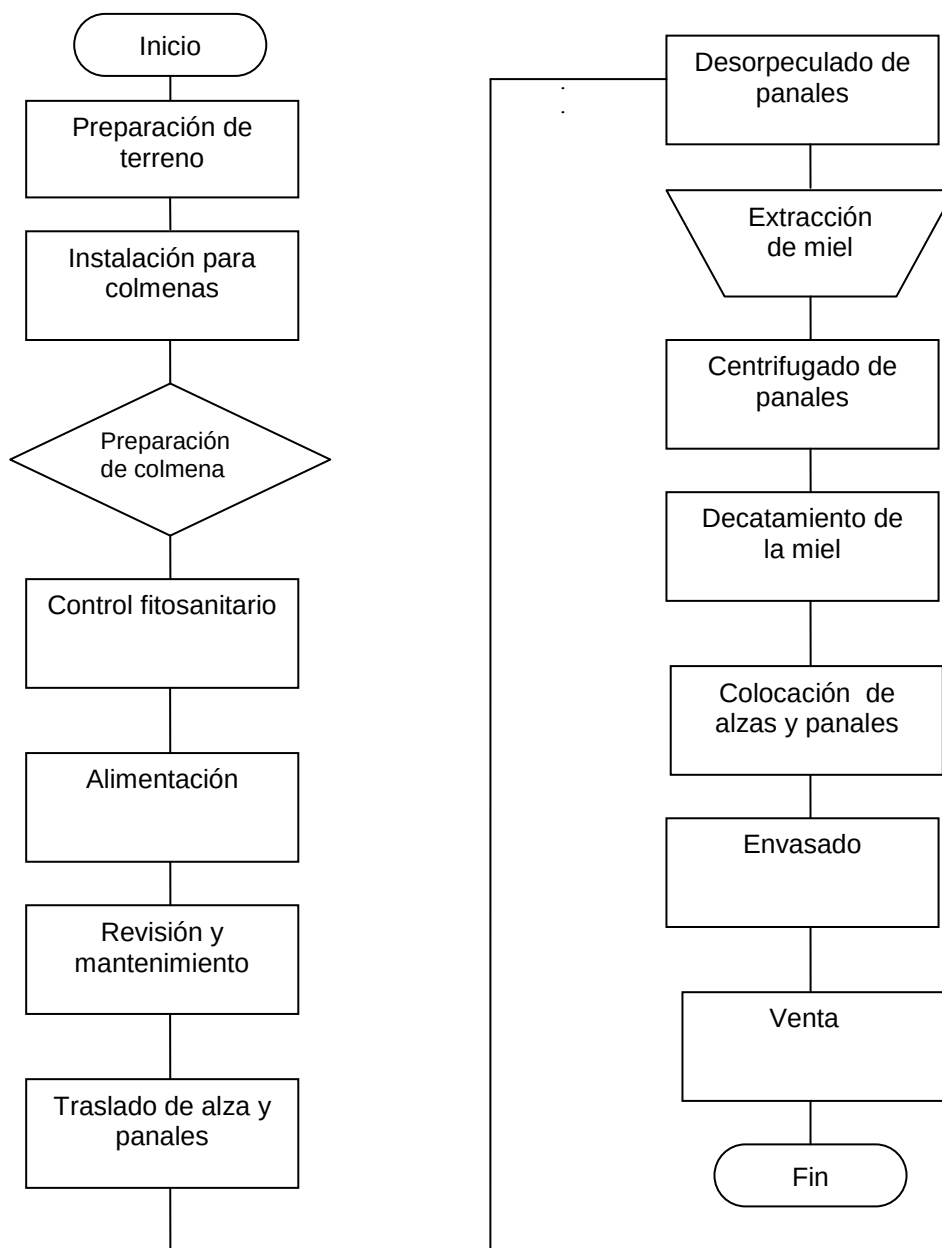
Consiste en trasladar la miel a toneles encerados con capacidad de 600 libras, para luego ser envasado en botellas de una libra, el proceso de envasado se realiza en 30 jornales.

- **Venta**

La venta se realizará al mayorista en botella de una libra y este la venderá al minorista, quien la traslada al consumidor final.

Para comprender el proceso productivo de la producción de miel de abeja, a continuación se presenta el correspondiente flujograma:

Gráfica 4
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Flujograma del proceso productivo
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

5.5.5 Requerimientos técnicos

El nivel tecnológico intermedio es el que se utilizara en este proyecto, de tal manera se implementarán cambios en las técnicas para incrementar la calidad de la miel, así como la cantidad de la producción.

- **Mano de obra**

Para poner en marcha el proyecto es necesario contar con el elemento humano disponible en la zona, dentro de la estructura de la Cooperativa se encuentra el puesto de administrador del proyecto, y quien también se encargará de la supervisar la producción, y por está ultima se le reconoce un sueldo de Q.2,000.00 al mes y en el proceso de producción y cosecha por cada jornal trabajado se cancelará Q38.60 según esta estipulado en el Acuerdo Gubernativo 765-2003, cuotas patronales de 12.67% y prestaciones laborales de 30.55% .

- **Mobiliario y equipo**

Se necesita un escritorio, diez sillas, un archivo y un teléfono fax mobiliario que será utilizado, en las oficinas centrales de la Cooperativa, a un costo total de Q. 5,400.00.

- **Equipo apícola**

Se encuentra compuesto por una romana, un depósito para decantar, un extractor de miel, para la protección de las personas que se encargarán de manipular las colmenas utilizarán tres overoles de color blanco de tejido liso para no alterar a las abejas, tres pares de botas, tres pares de guantes de preferencia de cuero o de tela gruesa se suben al codo y se aprietan con un elástico, una maquina envasadora (para llenar las botellas de una libra, realiza aproximadamente 300 botellas por hora), una estampadora de cera (con un bloque de cera se funde y se pasa por los rodillos planos y después por los

rodillos estampados para que hagan los hexágonos en la cera y de esta forma se tienen se fabrican las laminas de cera) el costo total del equipo apícola es de Q.15,470.00.

- **Herramienta apícola**

Esta integrada por tres cuchillos desopeculares que servirán para limpiar los cuadros con miel, cinco rasquetas que se utilizan cuando el cuchillo no llega a ciertas áreas, cinco cepillos también para limpiar los cuadros, 200 alimentadores estos se usan fuera del apiario y se utilizan para que las abejas de varias colmenas puedan abastecerse, pero deben contener objetos flotantes para evitar que las abejas mueran por ahogamiento y 25 recipientes encerados (toneles) costo total de Q. 6,130.00.

- **Herramientas**

Lo conforma diez machetes, diez azadones, un martillo y un serrucho que se utilizarán en distintas actividades, bien sea de preparación del terreno o elaboración de las colmenas a un costo total de Q. 875.00.

- **Gastos de organización**

Para legalizar la Cooperativa es necesario incurrir en varios gastos como pago de honorarios a los Abogados y Notarios por realizar las escrituras correspondientes, por lo que se tiene un total de Q.6,000.00 amortizables en cinco años a un 10% de amortización según el Art. 19 inciso f. de la Ley de Impuesto sobre la renta.

- **Inmuebles**

Para la instalación de las 200 colmenas se comprará un terreno de media manzana en el cual se instalarán las colmenas y también se construirá la bodega, pero se debe “seleccionar un terreno con una ligera pendiente, sin

mucha humedad, ni vientos fuertes aunque la acción del viento se puede contrarrestar con la instalación de barrera vivas”⁹ el costo del terreno se estima a un precio de Q. 40,000.00.

- **Instalaciones**

Es necesario que el proyecto cuente con una bodega en la cual estará incluida la oficina del administrador la cual debe estar a no menos de 200 metros de distancia de la ubicación de las colmenas y se le estima un costo de Q.25,000.00, 200 cajas de colmenas (langstroth, son las más convenientes para este proyecto) a un costo de Q.24,000.00 y también se comprarán las alzas de block a Q.2,000.00 el costo total de Instalaciones de ubicación del proyecto es de Q. 51,000.00.

- **Enjambres**

Para crear la colonia se consideró la compra de enjambres o núcleos que incluyen su abeja reina y sus obreras a un costo de Q.36,000.00 depreciándose a un 25% según lo estipula el artículo 19 inciso f de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

- **Insumos**

Una parte de los insumos lo proporciona la flora de la región a través del polen, pero en época de invierno no es posible la alimentación de las abejas por este medio, entonces se hace necesario acudir a la alimentación artificial por medio de jarabes de azúcar y sustitutos de polen, también se incluye la cera estampada y para el control fitosanitario utiliza el apisulf Q. 250.00 y para los parásitos se utiliza el acarisom Q.650.00 el costo total de los insumos es de Q.24,400.00.

⁹ Secretaria de Agricultura y Ganadería. **Ob. Cit.**, pág. 25

5.6 Estudio administrativo legal

Para formalizar el proyecto se propone la integración de una organización con el fin principal de reunir a los productores de miel de abeja del casco urbano, aldeas, caseríos y fincas del Municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango y de esta forma mejorar las condiciones productivas de la comunidad, incrementar fuentes de trabajo y mejorar el nivel de vida de los productores y comunidad en general.

5.6.1 Organización propuesta

El resultado del análisis del estudio de las ventajas y desventajas que tiene cada tipo de organización, concluye que la forma mas adecuada y que beneficia de una mejor manera la producción de miel de abeja, es por medio de una cooperativa la cual se denominara Cooperativa de Productores de Miel de Abeja R.L.

Los integrantes de la asociación, deben contar con un mínimo de 20 asociados de forma voluntaria y que contribuyan con un esfuerzo mutuo al desarrollo y crecimiento de la asociación.

5.6.2 Justificación

Por la finalidad del proyecto se considera que el tipo mas simple y propicio de organización que permita un desarrollo eficiente es la creación de una Cooperativa, ya que la misma podrá ejercer la administración, ejecución y supervisión de una forma licita e imparcial, donde la distribución de ganancias y perdidas sean equitativas para todos los miembros.

5.6.3 Base legal

La organización debe estar amparada por las leyes vigentes en Guatemala, como el Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley

General de Cooperativas y todas aquellas normas y leyes que regulan el funcionamiento legal de toda la organización.

Normas externas

La normativa externa que regulan la creación y funcionamiento de las cooperativas son:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto 26-92 del Congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros.
- Decreto 19-04 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de apoyo a los acuerdos de paz.
- Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo Art. 27 contrato de trabajo, Art. 88 Salario o sueldo. Art. 90 forma de pago del salario, Art. 104 fijación de salarios mínimos, Art. 116 jornadas de trabajo, Art. 138 descripción de las clases de trabajadores, Art. 145 trabajadores agrícolas.
- Acuerdo Gubernativo No. 765-2003 del (30/06/2004) del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Departamento Nacional del Salario, referente al pago de los salarios mínimos en actividades agrícolas en Q.38.60 al día por una jornada ordinaria, según expediente 5-2004 de la Corte de Constitucionalidad, publicado en el Diario Oficial el 29 de julio de 2004.
- Bonificación Incentivo, Decreto Legislativo 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, que indica que cualquiera que sea la actividad que desempeñe se le debe hacer efectivo al trabajador Q.250.00 mensuales.

- Decreto 295 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco del Seguro Social.

Normas internas

Son elaboradas específicamente para regular la organización y funciones de la cooperativa dentro de la misa, entre esas normas se puede mencionar:

- Acta de Constitución
- Políticas y reglamento
- Desarrollo de planificación estratégica.
- Manuales de organización
- Manuales de normas y procedimientos

5.6.4 Objetivos de la organización

Dentro de los aspectos positivos del funcionamiento de la cooperativa de productores, es que se promueva y desarrolle el trabajo en equipo, lo que tiene como consecuencia el fortalecimiento de los lazos de unión y armonía entre los miembros.

Objetivo general

Crear una organización que fomente el desarrollo integral de los asociados en el municipio de San Carlos Sija, mediante la efectiva producción de miel de abeja y la eficiente gestión de comercialización para lograr el mejoramiento económico y social de sus miembros.

Objetivos específicos

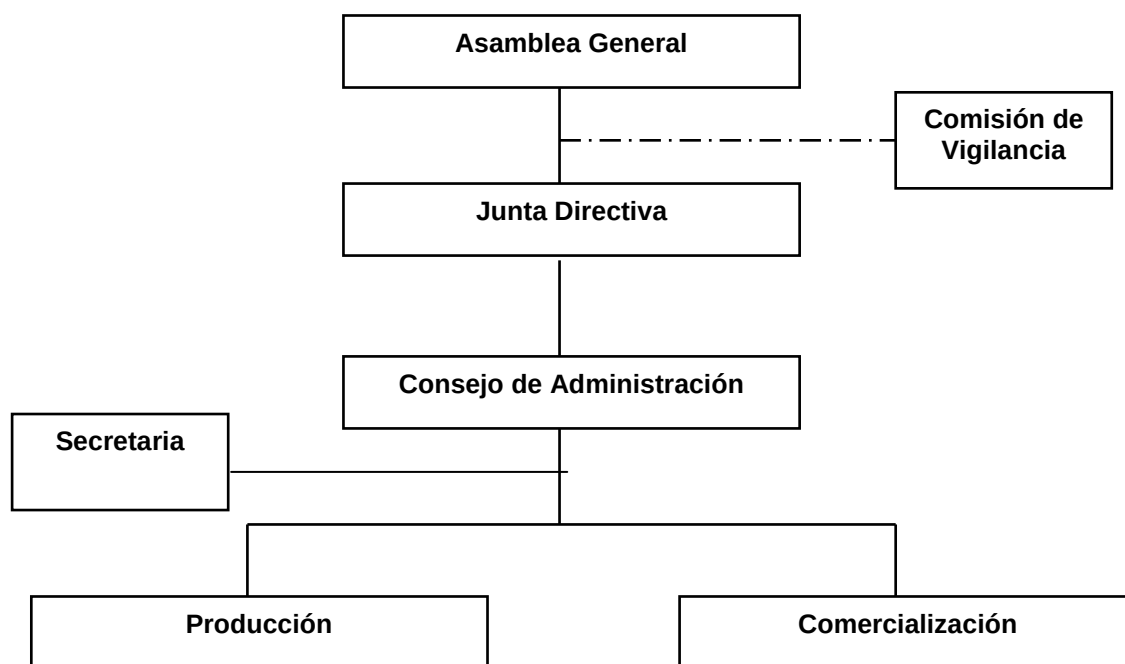
- Implementar fuentes de trabajo para evitar la migración del agricultor a otros Municipios, Departamentos o en la mayoría de los casos al exterior del país.

- Proporcionar mejores precios, calidad y tiempo de entrega en la compra de suministros para la producción.
- Lograr el mejoramiento económico y desarrollo social de sus miembros.
- Fomentar sentimiento de solidaridad y ayuda mutua entre los productores asociados
- Distribuir entre sus miembros de una forma equitativa las utilidades obtenidas en cada ejercicio fiscal

5.6.5 Estructura organizacional

La gráfica que describe a continuación presenta la estructura organizacional propuesta para la Cooperativa:

Gráfica 5
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Estructura organizacional
Cooperativa de productores de miel de abeja R.L.
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

La forma de organización anterior describe una relación jerárquica lineal, donde las ordenes se generan de arriba hacia abajo.

Es una forma de realizar eficientemente la planificación, organización, dirección y control de todas las actividades.

5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las unidades administrativas tienen como funciones básicas, crear las funciones necesarias para que la cooperativa pueda funcionar en forma adecuada y a la vez desarrollarse para alcanzar con todos los objetivos propuestos.

Asamblea general

- Deben aprobar estatutos, reglamentos y presupuestos que presente la junta directiva.
- Conocer informes de actividades realizadas, referentes a la producción, información contable y revision de los Estados Financieros.
- Cuando corresponda deben elegir a los miembros de la junta directiva.
- Autorizar políticas generales.
- Tomar decisiones necesarias y oportunas para la realización de las actividades programadas.

Junta directiva

- Velar por los cumplimientos de los propósitos de la cooperativa.
- Elaborar los reglamentos internos, políticas, estrategias y lograr su aplicación y cumplimiento.
- Conocer y resolver en su calidad de máxima autoridad las faltas cometidas para la aplicación de medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno.

Administración

- Planificar todas las actividades administrativas y de ejecución que se debe realizar durante la vida del proyecto con base a metas, objetivos y programas, pero en este caso deberá también supervisar la producción.
- Organizar todas las actividades que se requieran para el buen desarrollo de las tareas que corresponden a las unidades administrativas.
- Dirigir e integrar los recursos humanos y físicos necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.
- El administrador devengará un sueldo de Q.2,000.00 más bonificación de 250.00 quetzales.

Secretaria contadora

- Archivar informes, cartas y toda la documentación legal de la cooperativa.
- Responsable de distribuir oportunamente a donde corresponda la información.
- Redacción de memos, cartas e información interna y externa.
- Encargada de recopilar información solicitada por gerencia, producción y comercialización.
- Salario mensual de Q 1,500.00 más bonificación de 250.00 quetzales.

Producción

- Realizar el muestreo para determinar el desarrollo correcto de la producción.
- Constituir mecanismos adecuados para la mejor presentación del producto tanto en cantidad y calidad.
- Adquirir y controlar el uso de todos los insumos que se requieren para el proceso productivo.
- Promover las actividades propias de producción de miel de abeja.
- Supervisar el estado físico de la cosecha y de toda la infraestructura del proyecto, así como responsable del equipo y herramientas.
- Supervisión y determinación del desarrollo correcto de la producción.
- Este puesto es ad honorem y lo puede desarrollar un asociado.

Comercialización

- Descubrir mercados para comercializar el producto.
- Efectuar las ventas del producto conforme a pedido.
- Presentar reportes de ventas semanales.
- Apoyar los mecanismos establecidos para la ampliación de nuevos y mejores mercados que benefician el proceso de comercialización.

- Evaluar y contratar la empresa y/o persona que sean las encargadas de efectuar los fletes necesarios para el traslado de los productos a los mercados demandantes.
- Establecer mecanismos de clasificación, selección y empaque de producto.
- Salario mensual de Q 1,200.00 más bonificación 250.00 quetzales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero incluye la inversión, los costos, el financiamiento y la correspondiente evaluación financiera de la producción de miel de abeja.

Más ampliamente “se refiere a establecer la factibilidad de obtener los recursos requeridos para la inversión del proyecto, así como aportar el flujo de fondos con información sobre los gastos financieros e impuestos a las utilidades”.¹⁰

5.7.1 Inversión

Para la realización del presente proyecto, está se clasificará en: Inversión fija e Inversión en capital de trabajo.

- **Inversión fija**

“Son todas aquellas inversiones que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirven como apoyo en la operación normal del proyecto. Constituye, entre otros, los terrenos y recursos naturales, las obras físicas (edificios, bodega y otros); el equipamiento de las oficinas (en maquinarias, muebles, herramientas, vehículos

¹⁰ Zea Sandoval, Miguel A. y Castro Monterroso, Héctor Santiago. **Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos.** Secretaría General de Planificación SEGEPLAN- pág. 159

y valores en general), la infraestructura de servicios de apoyo (agua potable, desagües, red eléctrica, comunicaciones y otros)".¹¹

La inversión fija estimada de acuerdo al estudio técnico del proyecto, se presenta a continuación:

¹¹ Nassir Sapg Chain y Reinaldo Spag Chain. **Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos.** Editorial Ltda. Bogotá Colombia 1987. pág. 230.

Cuadro 58
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Inversión fija
Año 2005

Concepto	Unidad de Medida	Unidades	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Terrenos</u>				<u>40,000.00</u>
Terrenos	½ Mz.		40,000.00	40,000.00
<u>Instalaciones</u>				<u>51,000.00</u>
Oficina y bodega		1	25,000.00	25,000.00
Cajas de colmenas	Unidad	200	120.00	24,000.00
Alzas de block	Unidad	800	2.50	2,000.00
<u>Enjambres de abejas*</u>	Unidad	200	180.00	<u>36,000.00</u>
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>5,400.00</u>
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,700.00	1,700.00
Sillas plásticas	Unidad	10	35.00	350.00
Archivo cuatro gavetas	Unidad	1	850.00	850.00
Teléfono fax	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
<u>Equipo apícola</u>				<u>15,470.00</u>
Romana	Unidad	1	850.00	850.00
Depósito para decantar	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Extractor de miel	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Overoles	Unidad	3	325.00	975.00
Botas	Par	3	100.00	300.00
Guantes	Par	3	115.00	345.00
Máquina envasadora	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
Estampadora de cera	Unidad	1	4,500.00	4,500.00
<u>Herramienta apícola</u>				<u>6,130.00</u>
Cuchillo desopepar	Unidad	3	60.00	180.00
Rasquetas	Unidad	5	40.00	200.00
Cepillos apícolas	Unidad	5	50.00	250.00
Alimentadores de abejas	Unidad	200	5.00	1,000.00
Recipientes encerados	Toneles	25	180.00	4,500.00
<u>Herramientas</u>				<u>875.00</u>
Machetes	Unidad	10	25.00	250.00
Azadones	Unidad	10	50.00	500.00
Martillo	Unidad	1	45.00	45.00
SERRUCHO	Unidad	1	80.00	80.00
<u>Gastos de organización</u>				<u>6,000.00</u>
Total				<u>160,875.00</u>

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2005

*El enjambre de abejas es lo más importante para que el proyecto alcance la producción deseada, el cálculo de las depreciaciones de las instalaciones y amortizaciones se presentan en el anexo 9.

A los inmuebles le corresponden el 25% de la inversión, así mismo también se observa que la inversión fija equivale al 61% de la inversión total, esto confirma que el proyecto necesitará una buena base en activos fijos, específicamente en inmuebles que corresponde a la compra de un terreno de media manzana, que se utilizara para la colocación de las colmenas y ubicación de las bodegas/oficinas administrativas del proyecto.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son las erogaciones necesarias de efectivo para iniciar el proceso productivo que se utiliza para realizar la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta y gastos de administración, hasta la primera cosecha fecha en que el proyecto es capaz de generar sus propios recursos.

Los insumos son indispensables para empezar la producción de miel, dentro de los cuales mencionaremos en el presente informe la cera estampada para las láminas, la alimentación artificial azúcar (blanca) granulada, sustitutos de polen y producto fitosanitario.

La mano de obra se integra por la inversión en jornales que se utilizarán en las distintas actividades del proceso productivo, para calcular la cuota patronal se aplico el porcentaje legal de IGSS 10.67%, INTECAP 1% e IRTRA 1% para un total de cuota de 12.67% y prestaciones laborales Indemnización 9.72%, Aguinaldo 8.33%, Bono 14 8.33%, Vacaciones 4.17% para un total de prestaciones de 30.55%.

También se calcula la bonificación incentivo de Q.250.00 mensual según decreto 37-2001 y el salario mínimo de Q.38.60 el jornal diario según el Acuerdo Gubernativo 765-2003.

Los costos indirectos variables son los que influyen indirectamente en el proceso productivo y que varían de acuerdo al volumen de producción, tales como: cuota patronal 12.67% y prestaciones laborales con 30.55% de la mano de obra directa, agua y energía eléctrica.

Los gastos fijos de venta están integrados por los sueldos del encargado de comercialización con sus respectivas cuotas patronales, prestaciones laborales y bono incentivo.

Los gastos variables de venta son los gastos en los que se incurren para la comercialización del producto y están integrados por fletes, botellas de una libra, tapas, etiquetas.

Los gastos de administración están constituidos por los sueldos de administración, con sus respectivas cuotas patronales, bonificación incentivo y prestaciones laborales del Administrador (encargado de producción) y Secretaria Contadora, también se incluye la energía eléctrica, agua y servicio telefónico.

Cuadro 59
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Inversión en Capital de trabajo
Año 2005

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
<u>I. INSUMOS</u>				<u>24,400.00</u>
Cera estampada	Libra	400.00	35.00	14,000.00
Azúcar granulada (blanca)	Libra	3,000.00	2.00	6,000.00
Orostres Polen	Libra	50.00	70.00	3,500.00
Apisulf	Libra	10.00	25.00	250.00
Acarisom	litro	10.00	65.00	650.00
<u>II. MANO DE OBRA</u>				<u>12,320.00</u>
Preparación del terreno	jornal	12	38.60	463.00
Instalación de colmenas	jornal	18	38.60	695.00
Preparación de colmenas	jornal	5	38.60	193.00
Control fitosanitario	jornal	24	38.60	926.00
Alimentación	jornal	10	38.60	386.00
Revisión y mantenimiento	jornal	18	38.60	695.00
Traslado de alza y panales	jornal	18	38.60	695.00
Desoperculado de panales	jornal	18	38.60	695.00
Extracción de miel	jornal	18	38.60	695.00
Centrifugado de panales	jornal	18	38.60	695.00
Decantamiento de la miel	jornal	18	38.60	695.00
Colocación de alzas y panales	jornal	18	38.60	695.00
envasado	jornal	30	38.60	1,158.00
Bono incentivo (225 jornales x Q.8.33)		225	8.33	1,874.00
Séptimo día (Q.10,559.00/6)				1,760.00
<u>III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</u>				<u>8,404.00</u>
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	%	12.67%	10,446.00	1,324.00
Prestaciones laborales	%	30.55%	10,446.00	3,191.00
Agua	Canon	12	20.00	240.00
Energía eléctrica	Kwh	3000	0.50	1,500.00
Imprevistos (Q.42,975.00*5%)				2,149.00
<u>IV. GASTOS VARIABLES DE VENTA</u>				<u>28,800.00</u>
Fletes	Viajes	4	350.00	1,400.00
Botellas de 1 libra	Unidad	20,000	0.92	18,400.00
Tapas	Unidad	20,000	0.15	3,000.00
Etiquetas para botellas	Unidad	20,000	0.30	6,000.00
<u>V. GASTOS FIJOS DE VENTA</u>				<u>7,874.00</u>
Sueldo encargado de comercialización.	Mensual	4	1,200.00	4,800.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA		12.67%	4,800.00	608.00
Prestaciones laborales		30.55%	4,800.00	1,466.00
Bonificación incentivo (Q.250.00)	Mensual	4	250.00	1,000.00
<u>VI. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</u>				<u>22,731.00</u>
Sueldo de administrador	Mensual	4	2,000.00	8,000.00
Sueldo de secretaria contadora	Mensual	4	1,500.00	6,000.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA		12.67%	14,000.00	1,774.00
Prestaciones laborales		30.55%	14,000.00	4,277.00
Bonificación incentivo (Q.250.00*2)	Mensual	4	500.00	2,000.00
Servicio de agua	Canon	4	20.00	80.00
Servicio telefónico	Mensual	4	150.00	600.00
TOTAL				<u>104,529.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005

Los insumos representan un 23% de la inversión, el otro rubro importante lo constituyen los gastos variables un 27% y gastos de administración 22% por lo

que se necesita un capital de trabajo de Q104,529.00 para comprar todos los insumos, pagar la mano de obra, cubrir los costos indirectos, los gastos variables de venta y los gastos de administración, para iniciar el proyecto con una cosecha al año.

- **Inversión total**

Para la implementación de esta nueva unidad de producción, será necesario contar con la inversión fija y capital de trabajo, descritos en el siguiente cuadro:

Cuadro 60
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Inversión total
(Cifras en quetzales)
Año 2005

Concepto	Total
Inversión fija	160,875.00
Inversión en capital de trabajo	104,529.00
Total	265,404.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Por su importancia la mayor parte de la inversión total se encuentra en la fija que representa un 61% considerando la compra de las colmenas y el terreno que pasan a formar parte de los activos del proyecto, en lo que respecta al capital de trabajo representa un 39% y que corresponde a la compra de insumos y todos los costos y gastos necesarios para empezar la producción.

5.7.1.1 Fuentes de financiamiento

Consiste en la aportación de los recursos con los cuales la unidad económica realizará el proyecto. El financiamiento se obtiene a través de fuentes internas externas, así:

Cuadro 61
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Plan de financiamiento
(Cifras en quetzales)
Año 2005

Tipo de financiamiento	Total	%
Financiamiento interno	165,404.00	62%
Financiamiento externo	100,000.00	38%
Total	265,404.00	100%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

La inversión más fuerte debe ser la propia, para que el proyecto no se vea afectado con el endeudamiento financiero, de no más de un 38%.

- **Fuentes internas**

Esta conformada por la aportación de los 20 asociados, con una cuota de Q.8,270.20 cada uno, para hacer un total de Q.165,404.00 en efectivo, en disponibilidad inmediata para que la asociación disponga para empezar el proyecto.

- **Fuentes externas**

Se define como los recursos provenientes de las actividades de entes o unidades económicas ajenas como préstamos a proveedores por medio de compras al crédito, de bancos, financieras o de empresas interesadas en la producción.

Utilizando el financiamiento que prestan las Instituciones Financieras, que están ubicadas en el Municipio.

Se solicitará un préstamo fiduciario para cubrir la otra parte de la inversión total de Q100,000.00 en un plazo determinado.

- **Amortización del préstamo**

Para el financiamiento de este proyecto, se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. (Banrural) la garantía será fiduciaria, con 26% de interés anual, para un monto total de Q. 100,000.00, pagadero en tres años.

Cuadro No. 62
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)
Año: 2005

Año	Monto	Intereses	Amortización	Saldo préstamo
0				100,000.00
1	59,333.00	26,000.00	33,333.00	66,667.00
2	50,666.00	17,333.00	33,333.00	33,334.00
3	42,000.00	8,666.00	33,334.00	-
	151,999.00	51,999.00	100,000.00	-

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Para efectos del Proyecto: Producción Miel de Abeja, el financiamiento bancario a solicitar representa un 38% de la inversión total.

5.7.1.2 Costo de producción

Para lograr que el proyecto sea rentable a un determinado plazo, es obligatorio que el productor de algo, ya sea en efectivo o en especie, a eso se le denomina costo de producción. El costo de producción está integrado por los requerimientos de insumos, mano de obra, costos variables, para llevar a cabo el proyecto.

Los costos variables son aquellos que aumentan o disminuyen, en relación directa con la producción, se clasifican en insumos (materia prima), mano de obra directa y gastos indirectos variables.

Los costos indirectos variables son los que varían con el volumen, pero no en proporción directa de los cambios de los mismos, siempre existe una base o consumo mínimo.

A continuación se presenta el costo de producción para la primera producción, para el primer año, también se realizó una proyección para los cinco años de vida del proyecto.

El primer y segundo año del proyecto se tendrá una producción de 20,000 libras de miel y en el tercer año se aumentará el número de colmenas para la obtención de 40,000 libras de miel.

Cuadro 63
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Costo directo de producción de 1 año
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2005

Concepto	Unidad de Medida	Unidades	Precio unitario Q.	Total Q.
I. INSUMOS				24,400.00
Cera estampada	Libra	400.00	35.00	14,000.00
Azúcar granulada (blanca)	Libra	3,000.00	2.00	6,000.00
Orostres Polen	Libra	50.00	70.00	3,500.00
Apisulf	Libra	10.00	25.00	250.00
Acarisom	litro	10.00	65.00	650.00
II. MANO DE OBRA				12,320.00
Preparación del terreno	jornal	12	38.60	463.00
Instalación de colmenas	jornal	18	38.60	695.00
Preparación de colmenas	jornal	5	38.60	193.00
Control fitosanitario	jornal	24	38.60	926.00
Alimentación	jornal	10	38.60	386.00
Revisión y mantenimiento	jornal	18	38.60	695.00
Traslado de alza y panales	jornal	18	38.60	695.00
Desoperculado de panales	jornal	18	38.60	695.00
Extracción de miel	jornal	18	38.60	695.00
Centrifugado de panales	jornal	18	38.60	695.00
Decantamiento de la miel	jornal	18	38.60	695.00
Colocación de alzas y panales	jornal	18	38.60	695.00
envasado	jornal	30	38.60	1,158.00
Bono incentivo (225 jornales x Q.8.33)		225	8.33	1,874.00
Séptimo día (Q.10,559.00/6)				1,760.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				8,404.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	%	12.67	10,446.00	1,324.00
Prestaciones laborales	%	30.55	10,446.00	3,191.00
Agua	Canon	12	20.00	240.00
Energía eléctrica	Kwh	3000	0.50	1,500.00
Imprevistos (Q.42,975.00*5%)				2,149.00
Total				45,124.00
Unidades producidas				20,000.00
Costo de producción de una libra de miel				2.26

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

Este es el costo para la primera cosecha de 200 colmenas que producirán 20,000 libras de miel, los insumos representan un 54% y la mano de obra un 27% , la mayor parte del costo esta en los insumos debido al precio de estos.

Para efecto de la información de las empresas los estados financieros proyectados permiten a la administración, visualizar cálculos estimados para operaciones de períodos futuros.

Cuadro 64
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Estado de costo directo de producción proyectado a 5 años
(cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
I. INSUMOS	24,400.00	24,400.00	48,800.00	48,800.00	48,800.00
Cera estampada	14,000.00	14,000.00	28,000.00	28,000.00	28,000.00
Azúcar granulada (blanca)	6,000.00	6,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Orostres Polen	3,500.00	3,500.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Apisulf	250.00	250.00	500.00	500.00	500.00
Acarisom	650.00	650.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
II. MANO DE OBRA	12,320.00	12,320.00	24,640.00	24,640.00	24,640.00
Preparación del terreno	463.00	463.00	926.00	926.00	926.00
Instalación de colmenas	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Preparación de colmenas	193.00	193.00	386.00	386.00	386.00
Control fitosanitario	926.00	926.00	1,852.00	1,852.00	1,852.00
Alimentación	386.00	386.00	772.00	772.00	772.00
Revisión y mantenimiento	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Traslado de alza y panales	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Desoperculado de panales	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Extracción de miel	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Centrifugado de panales	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Decantamiento de la miel	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
Colocación de alzas y panales	695.00	695.00	1,390.00	1,390.00	1,390.00
envasado	1,158.00	1,158.00	2,316.00	2,316.00	2,316.00
Bono incentivo	1,874.00	1,874.00	3,748.00	3,748.00	3,748.00
Séptimo día (Q.10,559.00/6)	1,760.00	1,760.00	3,520.00	3,520.00	3,520.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	8,404.00	8,404.00	16,808.00	16,808.00	16,808.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	1,324.00	1,324.00	2,648.00	2,648.00	2,648.00
Prestaciones laborales	3,191.00	3,191.00	6,382.00	6,382.00	6,382.00
Agua	240.00	240.00	480.00	480.00	480.00
Energía eléctrica	1,500.00	1,500.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Imprevistos (Q.42,975.00*5%)	2,149.00	2,149.00	4,298.00	4,298.00	4,298.00
Total	45,124.00	45,124.00	90,248.00	90,248.00	90,248.00
Unidades producidas	20,000.00	20,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Costo de una libra de miel	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

En los primeros dos años del proyecto se mantiene el costo en Q 45,124.00 por la producción de 200 colmenas, pero en el tercer año se multiplica el costo en Q90,248.00 porque la producción ha aumentado en 400 colmenas.

5.7.1.3 Hoja técnica del costo de producción

Muestra los elementos necesarios para determinar el costo de un producto, en diferente forma de presentación y unidad de medida.

Cuadro 65
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Hoja técnica de una libra de miel

Concepto	Unidad de Medida	Unidades	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>I. INSUMOS</u>				<u>1.22</u>
Cera estampada	Libra	0.02	35.00	0.70
Azúcar granulada (blanca)	Libra	0.15	2.00	0.30
Orostres Polen	Libra	0.0025	70.00	0.18
Apisulf	Libra	0.0005	25.00	0.01
Acarisom	Litro	0.0005	65.00	0.03
<u>II. MANO DE OBRA</u>				<u>0.62</u>
Preparación del terreno	jornal	0.0006	38.60	0.02
Instalación de colmenas	jornal	0.0009	38.60	0.03
Preparación de colmenas	jornal	0.00025	38.60	0.01
Control fitosanitario	jornal	0.0012	38.60	0.05
Alimentación	jornal	0.0005	38.60	0.02
Revisión y mantenimiento	jornal	0.0009	38.60	0.03
Traslado de alza y panales	jornal	0.0009	38.60	0.03
Desoperculado de panales	jornal	0.0009	38.60	0.03
Extracción de miel	jornal	0.0009	38.60	0.03
Centrifugado de panales	jornal	0.0009	38.60	0.03
Decantamiento de la miel	jornal	0.0009	38.60	0.03
Colocación de alzas y panales	jornal	0.0009	38.60	0.03
envasado	jornal	0.0015	38.60	0.06
Bono incentivo (225 jornales x Q.8,33)		0.01125	8.33	0.09
Séptimo día (Q.0.53/6)				0.09
<u>III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</u>				<u>0.43</u>
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	%	0.1267	0.53	0.07
Prestaciones laborales	%	0.3055	0.53	0.16
Agua	Canon			0.01
Energía eléctrica	Kwh			0.07
Imprevistos (Q.2.07*5%)	2.07			0.12
Costo de producción de una libra de miel				<u>2.26</u>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

El costo de producción de una libra de miel de abeja se estima en Q2.26, por lo que se considera aceptable, debido a que el precio de mercado es de Q.15.00 con lo cual el costo de producción representa un 15.06% con respecto al precio de venta del mercado actual.

5.7.1.4 Estados financieros

“Un **estado financiero**, por consiguiente es simplemente una declaración de lo que se cree que es cierto, expresado en términos de una unidad monetaria, como el dólar. Cuando los Contadores preparan estados financieros, están describiendo, en términos financieros, ciertos atributos de la empresa que según ellos representan en forma razonable sus actividades financieras”.¹²

También se definen como “ Son aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma, a una fecha determinada; o bien, los resultados de operaciones obtenidos en un período pasado, presente o futuro, en situaciones normales o especiales “. ¹³

5.7.1.5 Presupuesto de ventas

El presupuesto esta integrado por las ventas que se proyectan para los cinco años. Para referencia se tomó el precio de mercado actual.

¹² Meigs, Williams, Haka, Bettner. Contabilidad, La base para decisiones gerenciales. Undécima edición, mes de marzo 2,004. pág. 38.

¹³ Abraham Perdomo Moreno. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Ediciones Contables y Administrativas, S. A. México 1981. pág. 1.

Cuadro 66
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Presupuesto de ventas
Año 2005

Año	Producción botellas de 1 libra	total	Precio botella de 1 libra en Q.	Total ventas Q.
1	20,000		15.00	300,000.00
2	20,000		15.00	300,000.00
3	40,000		15.00	600,000.00
4	40,000		15.00	600,000.00
5	40,000		15.00	600,000.00
Total	160,000			2,400,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Se tiene previsto que para los cinco años el total de la producción anual se venderá a un precio de Q 15.00 cada botella de una libra.

5.7.1.6 Estado de resultados

Se define como un estado financiero básico que refleja el importe de las pérdidas y ganancias ocasionadas por una empresa en un período determinado mostrando los resultados económicos de la misma, por ello se dice que tiene carácter dinámico y muestra el alcance de los objetivos propuestos que dan como resultado pérdida o ganancia obtenidas, así mismo resalta el origen de los ingresos y la naturaleza de los gastos.

“Es un estado de actividad que detalla los ingresos y los gastos durante un periodo de tiempo determinado”.¹⁴

¹⁴ Meigs, Williams, Haka, Bettner. **Ob. Cit.**, pág. 39.

- A continuación se presenta la utilidad que se estima obtener para el primer año de vida útil del proyecto.

Cuadro 67
Municipio de San Carlos Sija-Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Estado de resultados primer año
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año 2005
(Cifras en quetzales)

Concepto	Totales
VENTAS	300,000.00
(20,000 libras x Q.15.00 precio por frasco de 1 libra)	
COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	45,124.00
CONTRIBUCIÓN A LA GANANCIA	254,876.00
GASTOS VARIABLES DE VENTA	28,800.00
Fletes (4*Q350.00)	1,400.00
Botellas de 1 libra (Q.0.92 x 20,000)	18,400.00
Tapas (Q.0.15 x 20,000)	3,000.00
Etiquetas para botellas (Q.0.30 x 20,000)	6,000.00
GANANCIA MARGINAL	226,076.00
GASTOS FIJOS DE VENTA	7,874.00
Sueldos encargado de comercialización (Q.1,200.00 x 4 meses)	4,800.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.4,800.00 x 12,67%)	608.00
Prestaciones laborales (Q.4,800.00 x 30.55%)	1,466.00
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 4 meses)	1,000.00
COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN	16,396.00
Depreciación instalaciones (Anexo 10)	2,550.00
Depreciación enjambre de abejas (Anexo 10)	9,000.00
Depreciación herramientas (Anexo 10)	219.00
Depreciación equipo apícola (Anexo 10)	3,094.00
Depreciación herramienta apícola (Anexo 10)	1,533.00
GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN	24,411.00
Sueldo de administrador (Q.2,000.00 x 4 meses)	8,000.00
Sueldo de secretaria contadora (Q.1,500.00 x 4 meses)	6,000.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.14,000.00 x 12,67%)	1,774.00
Prestaciones laborales (Q.14,000.00 x 30.55%)	4,277.00
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 4 meses x 2)	2,000.00
Servicio de agua (Canon Q.20.00x4 meses)	80.00
Servicio telefónico (4 meses)	600.00
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 10)	1,080.00
Amortización gastos de organización (Anexo 10)	600.00
UTILIDAD EN OPERACIÓN	177,395.00
GASTOS FINANCIEROS	
Intereses Préstamo	26,000.00
UTILIDAD ANTES DE I.S.R.	151,395.00
I.S.R. 31%	46,932.00
UTILIDAD NETA	104,463.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,005

El primer año de vida del proyecto se espera obtener una ganancia de Q.104,463.00 tomando en cuenta la venta de 20,000 libras de miel, derivado a la gran demanda que este producto tiene actualmente en el mercado.

También se presenta la proyección de las ganancias que se estiman obtener en los siguientes años de vida del proyecto.

Cuadro 68
Municipio de San Carlos Sija-Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Estado de Resultados proyectado a cinco años
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2005
(Cifras en quetzales)

Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	300,000.00	300,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00
COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	45,124.00	45,124.00	90,248.00	90,248.00	90,248.00
CONTRIBUCIÓN A LA GANANCIA	254,876.00	254,876.00	509,752.00	509,752.00	509,752.00
GASTOS VARIABLES DE VENTA	28,800.00	28,800.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Fletes	1,400.00	1,400.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
Botellas de 1 libra	18,400.00	18,400.00	36,800.00	36,800.00	36,800.00
Tapas	3,000.00	3,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Etiquetas para botellas	6,000.00	6,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
GANANCIA MARGINAL	226,076.00	226,076.00	452,152.00	452,152.00	452,152.00
GASTOS FIJOS DE VENTA	7,874.00	7,874.00	15,748.00	15,748.00	15,748.00
Sueldo encargado de comercialización	4,800.00	4,800.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	608.00	608.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00
Prestaciones laborales	1,466.00	1,466.00	2,932.00	2,932.00	2,932.00
Bonificación incentivo	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN	16,396.00	16,396.00	16,396.00	16,396.00	5,644.00
Depreciación instalaciones	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00
Depreciación enjambre de abejas	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	-
Depreciación herramientas	219.00	219.00	219.00	219.00	-
Depreciación equipo apícola	3,094.00	3,094.00	3,094.00	3,094.00	3,094.00
Depreciación herramienta apícola	1,533.00	1,533.00	1,533.00	1,533.00	-
GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN	24,411.00	24,411.00	47,142.00	47,142.00	47,142.00
Sueldo de administrador	8,000.00	8,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
Sueldo de secretaria contador	6,000.00	6,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	1,774.00	1,774.00	3,548.00	3,548.00	3,548.00
Prestaciones laborales	4,277.00	4,277.00	8,554.00	8,554.00	8,554.00
Bonificación incentivo	2,000.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Servicio de agua (Canon Q.20.00x4 meses)	80.00	80.00	160.00	160.00	160.00
Servicio telefónico (4 meses)	600.00	600.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 10)	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00
Amortización gastos de organización (Anexo 10)	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
UTILIDAD EN OPERACIÓN	177,395.00	177,395.00	372,866.00	372,866.00	383,618.00
GASTOS FINANCIEROS					
Intereses Préstamo	26,000.00	17,333.00	8,666.00	-	-
UTILIDAD ANTES DE I.S.R.	151,395.00	160,062.00	364,200.00	372,866.00	383,618.00
I.S.R. 31%	46,932.00	49,619.00	112,902.00	115,588.00	118,922.00
UTILIDAD NETA	104,463.00	110,443.00	251,298.00	257,278.00	264,696.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,005

El proyecto debido a la demanda de miel es rentable por lo que en los dos primeros años se proyecta una ganancia de Q.104,463.00 por producción de miel en 200 colmenas, a partir del tercer año es necesario realizar una desenjambrada que consiste en liberar a las abejas para formar más colmenas entonces la producción se duplicara a 400 colmenas.

5.7.1.7 Presupuesto de caja

Se conoce como un instrumento financiero que muestra, en conjunto, el total de ingresos y egresos, de dinero que se originan como consecuencia de las estimaciones de ventas y gastos durante un periodo específico para un proyecto.

Cuadro 69
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	años				
	1	2	3	4	5
Saldo inicial		240,667.00	338,540.00	637,863.00	915,903.00
Ingresos					
Aportación inicial	165,404.00	-			
Préstamo bancario	100,000.00				
Ventas	300,000.00	300,000.00	600,000.00	600,000.00	600,000.00
Suma de ingresos	565,404.00	540,667.00	938,540.00	1,237,863.00	1,515,903.00
Egresos					
Inmuebles	40,000.00				
Instalaciones	51,000.00				
Enjambres de abejas	36,000.00				
Mobiliario y equipo	5,400.00				
Equipo apícola	15,470.00				
Herramienta apícola	6,130.00				
Herramientas	875.00				
Gastos de organización	6,000.00				
Insumos	24,400.00	24,400.00	48,800.00	48,800.00	48,800.00
Mano de obra	12,320.00	12,320.00	24,640.00	24,640.00	24,640.00
Costos indirectos variables	8,404.00	8,404.00	16,808.00	16,808.00	16,808.00
Gastos variables de venta	28,800.00	28,800.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Gastos fijos de venta	7,874.00	7,874.00	15,748.00	15,748.00	15,748.00
Gastos de administración	22,731.00	22,731.00	45,462.00	45,462.00	45,462.00
Intereses sobre préstamos	26,000.00	17,333.00	8,666.00	-	-
Amortización préstamo	33,333.00	33,333.00	33,334.00	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	-	46,932.00	49,619.00	112,902.00	115,588.00
Total de egresos	324,737.00	202,127.00	300,677.00	321,960.00	324,646.00
Saldo de efectivo	240,667.00	338,540.00	637,863.00	915,903.00	1,191,257.00
Total	565,404.00	540,667.00	938,540.00	1,237,863.00	1,515,903.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El resultado presentado en el presupuesto de caja después de haber deducido los ingresos de los egresos, demuestran saldos positivos para el primer año del proyecto, dicho comportamiento se mantiene en los siguientes años.

Las depreciaciones y amortizaciones no se incluyeron por no representar flujo de efectivo.

5.7.1.8 Estado de situación financiera

Se tiene catalogado como un estado financiero estático debido a que muestra en unidades monetarias la situación financiera del proyecto a una fecha determinada. El fin primordial de este estado es que se permite conocer los bienes, derechos, propiedades, obligaciones a corto y largo plazo que se tengan y la aportación de los asociados, utilidades y utilidades retenidas a una fecha específica.

“Es un estado financiero que describe dónde se encuentra la empresa en una fecha específica. Algunas veces se describe como una foto instantánea del negocio en términos financieros o en dólares (es decir, lo que “parece” la empresa en una fecha específica)”¹⁵.

Es un informe en el que se detalla la información financiera del proyecto de miel de abeja a una fecha determinada, en el que se determina el activo, pasivo y capital que intervienen en el mismo.

A continuación se presenta el Estado de situación por el primer año de cosecha y en el anexo 10, se encuentra el proyectado a cinco años.

¹⁵ Meigs, Williams, Haka, Bettner. **Ob. Cit.**, pág. 39.

Cuadro 70
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre
(cifras en quetzales)

Concepto	Totales
Activo	
Activo no corriente	
Propiedad planta y equipo	142,799.00
Inmuebles	40,000.00
Instalaciones	51,000.00
Enjambres de abejas	36,000.00
Mobiliario y equipo	5,400.00
Equipo apícola	15,470.00
Herramienta apícola	6,130.00
Herramientas	875.00
Gastos de organización	6,000.00
Depreciaciones y Amortizaciones acumuladas	- 18,076.00
Activo corriente	240,667.00
Caja y Bancos	240,667.00
Total activo	383,466.00
Pasivo y patrimonio neto	
Capital y reservas	269,867.00
Capital emitido	165,404.00
Ganancia (pérdida) acumulada	-
Ganancia (pérdida) del período	104,463.00
Pasivo no corriente	66,667.00
Préstamo bancario neto	66,667.00
Pasivo corriente	46,932.00
ISR por pagar 31%	46,932.00
Total pasivo y patrimonio	383,466.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

Este estado demuestra el comportamiento de los valores que integran las cuentas del activo, pasivo y capital durante el proyecto, se concluye que el rubro de efectivo aumenta y su liquidez estará disponible para efectuar los pagos correspondientes a las aportaciones realizadas.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

“La evaluación financiera de un proyecto de inversión productivo es un proceso técnico de medición de su valor, teniendo en cuenta la cuantificación de los ingresos y egresos con base en las sumas de dinero que el inversionista recibe, entrega o deja de recibir.”¹⁶

También para que los asociados no desconfíen de la seguridad de su capital, es indispensable que exista certeza de que los gastos en que se incurra serán cubiertos, además de obtener ganancias satisfactorias en el transcurso de la vida útil del proyecto, y que estas ganancias sean superiores con respecto a mantener sus recursos monetarios invertidos en Instituciones Financieras.

Lo que se pretende con esta evaluación es establecer la diferencia entre usar recursos ajenos y propios, para medir el efecto del apalancamiento financiero, para lo cual se utilizarán las técnicas simples necesarias, entre ellas: a) Tasa de recuperación de la Inversión, b) Tiempo de recuperación de la inversión, c) Retorno del capital, d) Tasa de retorno al capital, e) Punto de equilibrio y f) Porcentaje margen de seguridad. Las técnicas simples de evaluación se caracterizan porque no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo y al aplicar los resultados, se puede establecer si el proyecto es variable, por el contrario, las técnicas o herramientas complejas sí toman con más puntualidad la rentabilidad del proyecto.

Los indicadores financieros son aquellos que sirven para evaluar la viabilidad de un proyecto, toman por base el valor del dinero en el tiempo. A continuación se presenta los siguientes indicadores.

¹⁶ Infante Villarreal, Arturo. **Evaluación de Proyectos de Inversión.** Editorial Norma 13° Edición Colombia. 1996. pág. 14.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Al analizar este índice se determina en que proporción se recuperara la inversión, en el periodo correspondiente, para tal efecto se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{Q.104,463.00 - Q.33,333.00}{Q.265,404.00} = \frac{Q. 71,130.00}{Q.265,404.00} \times 100 = 27\%$$

La tasa de recuperación para el primer año será de un 27% o también representa Q.0.27 que se recupera por cada quetzal invertido, por lo tanto muestra que el proyecto es rentable y además por ser el primer año es un indicador aceptable y que los beneficios se verán a corto plazo.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es importante que se estime en cuanto tiempo se recupera la inversión para lo cual, se calcula con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización Préstamo + depreciación}} = \frac{Q. 265,404.00}{Q.104,463.00 - Q.33,333.00 + Q.18,076.00} = \frac{Q. 265,404.00}{Q. 89,206.00} = 2.98$$

El tiempo de recuperación es satisfactorio por que se necesitan de 2 años con 11 meses, para recuperar la totalidad de la inversión.

- **Retorno al capital**

En este índice se determina la proporción del capital que regresa en el primer año productivo del proyecto pero sin las deducciones financieras del periodo y se calcula con la siguiente fórmula.

Utilidad - Amortización préstamo + Intereses + depreciaciones

$$\begin{array}{rcl} Q.104,463.00 - Q. & & \\ 33,333.00 + Q.26,000.00 + Q.18,076.00 & = & Q.115,206.00 \end{array}$$

En el primer año el retorno de capital es de Q.115,206.00 y en el próximo año se ha recuperado el total de capital invertido.

- **Tasa de retorno al capital**

Con este índice se determina la tasa de retorno del capital e indica la aceptabilidad de la propuesta y se calcula con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{Q.115,206.00}{Q.265,404.00} \times 100 = 43\%$$

La tasa de recuperación del capital en el primer año es de 43%, con respecto a que por cada quetzal retornan 0.43 centavos.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio o punto crítico viene a significar la cantidad de venta necesaria para cubrir los costos en que se incurre, es decir en donde no hay pérdida ni ganancia en la inversión.

- **En valores**

Al aplicar esta formula se obtiene el punto de equilibrio en valores y es la cantidad de dinero que será necesario obtener en ventas para que no exista perdida pero a la vez no existirá ganancia.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} =$$

$$\frac{Q.74,681.00}{0.75358} = Q. 99,100.74$$

El volumen necesario de ventas para cubrir los costos y gastos para la propuesta de producción de miel de abeja es de Q. 99,100.74 que es el valor de producto vendido que servirá para cubrir los gastos de la cosecha.

- **En unidades:**

Es importante conocer cuantas unidades son necesarias vender para alcanzar el punto de equilibrio en unidades:

Punto de equilibrio en valores

Precio de venta

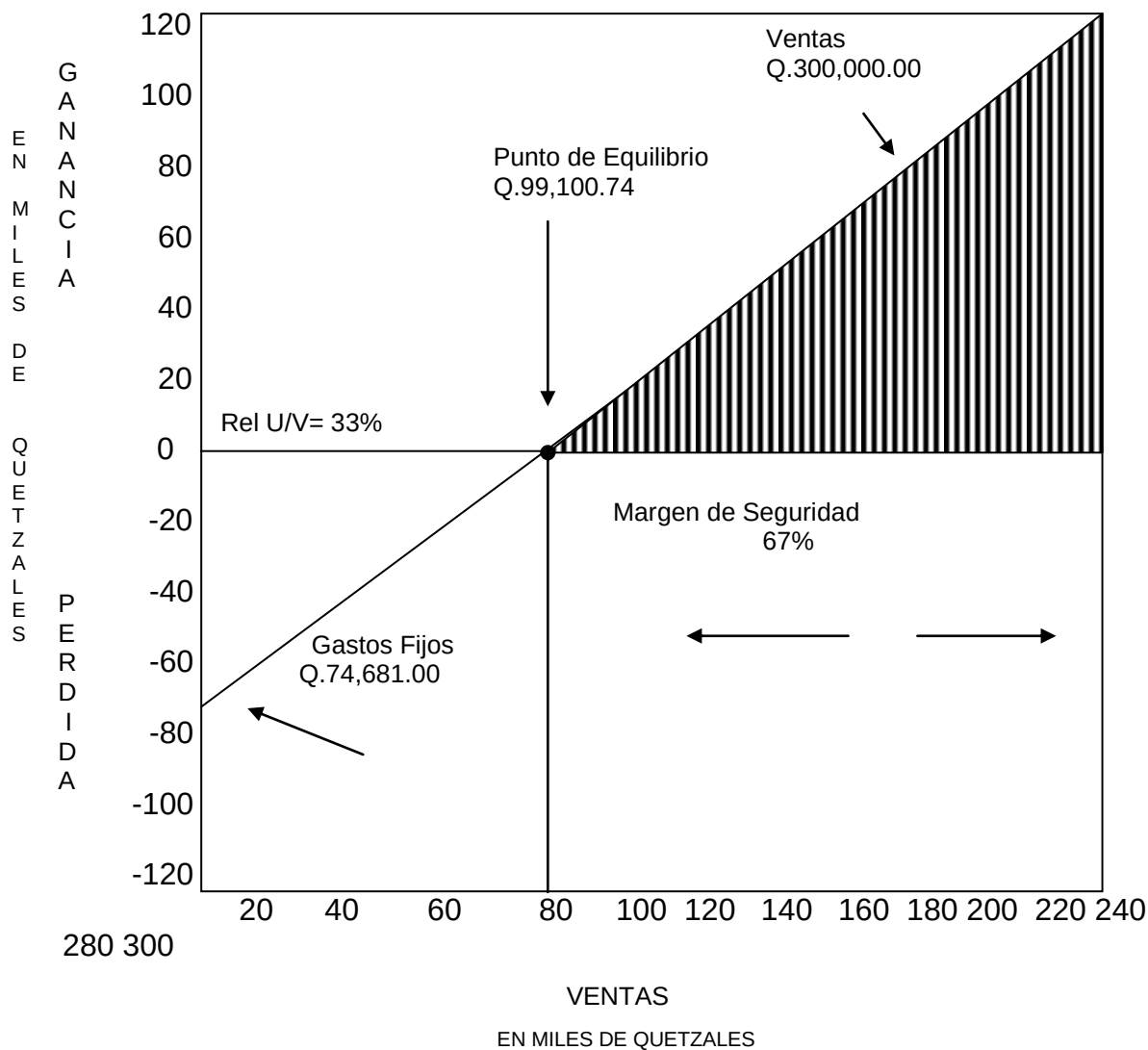
$$\frac{Q.99,100.74}{Q15.00} = 6,607 \text{ botellas de una libra}$$

Se necesita vender 6,607 botellas de miel para el primer año productivo del proyecto, para no perder ni ganar.

- **Gráfica de punto de equilibrio**

A continuación la siguiente gráfica describe el punto de equilibrio en valores, así mismo se indican los porcentajes de los gastos fijos, gastos variables, ventas y el margen de seguridad que genera el Proyecto Miel de Abeja, para el primer año de operaciones.

Gráfica 75
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de miel de abeja
Punto de equilibrio
Año 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005

En la gráfica se observa el punto de equilibrio o punto crítico para el proyecto de producción de miel de abeja, para el primer año de operaciones se identificó que alcanzando un nivel de ventas de Q. 300,000.00 se muestra en Q.99,100.74

que representa un 33% del total de lo vendido, contando con un margen de seguridad de 67% haciendo aceptable el proyecto.

Los gastos fijos indican que Q. 74,681.00 serán utilizados durante el primer año de operaciones y representan la cantidad invertida en el proceso productivo. Así mismo el margen de seguridad indica que el proyecto contará con beneficios y que ha permitido cubrir los gastos y de generar los ingresos deseados

- **Porcentaje margen de seguridad**

Al utilizar esta herramienta financiera, se determina el porcentaje de seguridad que tiene un proyecto, en donde la empresa determina la viabilidad que se tiene para la producción, para medir el porcentaje en la propuesta que se ha descrito se realizará por medio de la siguiente formula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q. 74,681.00}}{\text{Q.226,076.00}} = 33\%$$

Ventas 100% - 33% = 67% de margen de seguridad.

Esto significa que el proyecto es seguro ya que después de encontrar el punto de equilibrio tenemos un margen de seguridad del 67% del total de la producción.

5.9 IMPACTO ECONÓMICO SOCIAL

Con la realización de este proyecto de producción miel de abeja se pretende beneficiar económicamente y socialmente a gran parte de la población del caserío Las Flores, aldea Saquicol, del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, esta zona se escogió porque cuenta con un clima aceptable para la supervivencia de las abejas, también otro factor importante lo constituye el terreno, la abundancia de zonas boscosas y agua

abundante pero lo más importante es la diversidad de flora, todos estos elementos combinados crean un ambiente optimo para el desarrollo del proyecto.

Adicionalmente se observo que en varios hogares existen colmenas silvestres, con lo cual los habitantes de manera domestica tienen conocimiento de la producción de miel, derivado de esto es indispensable que el proyecto funcione con el objeto de crear fuentes de empleo para los asociados a la cooperativa propuesta y también van a ser beneficiados los campesinos que se involucren directa e indirectamente en la producción de miel, con el fin principal de que exista aumento del crecimiento económico y desarrollo social de los habitantes del sector.

5.10 IMPACTO AMBIENTAL

Como es de conocimiento la apicultura es una actividad que cabe bien dentro del concepto de desarrollo agrícola de escala pequeña, en este concepto al proponer el proyecto se esta diversificando la producción del Municipio debido a que la apicultura es un oficio principalmente de labor humana que se puede integrar fácilmente dentro de proyectos agrícolas o forestales.

En la zona propuesta para la implementación del proyecto existe una diversidad de flora y cultivos, por lo que instalación de las colmenas en este sector servirá para que las abejas colaboren para la polinización de las plantas ayudando de una mejor manera este proceso necesario en las plantas, de tal manera contribuyen favorablemente con el medio ambiente, otro aspecto importante es que no se utilizan productos químicos en la producción de miel.

También es importante mencionar que ya existe en casi todas las regiones del mundo una relación entre el hombre y la abeja, el objeto de cualquier proyecto

apícola es de introducir nuevos y mejores métodos. La fuente de las abejas ya existe, el objeto es la mejor utilización de esta, con respecto a este es conveniente mencionar que en la implementación de este proyecto no se tienen efectos negativos que puedan ocasionar daños contra la salud de la población y con respecto al medio ambiente los efectos son más favorables que negativos.

CONCLUSIONES

Se presenta a continuación las conclusiones derivadas del trabajo socioeconómico, que se realizó en el municipio de San Carlos Sija, después de la recolección y análisis de información proveniente de fuentes primarias y secundarias.

1. En el área rural del Municipio, la gran mayoría de viviendas no cuentan con drenajes y el problema se complementa por que tampoco existe sistema de alcantarillado que capte las aguas residuales y aguas pluviales, de tal manera estas van directamente a los ríos.
2. Se observó que sus aldeas y comunidades no tienen vías acceso en buen estado, lo cual limita el desarrollo de las distintas actividades económicas y de transporte, otro problema lo constituye la falta de agua entubada en la época de verano.
3. El municipio de San Carlos Sija, igual que la mayor parte de Municipios de la República, debido a sus orígenes y características del tipo de suelo que es apto para desarrollar actividades pecuarias y agrícolas casi siempre basan sus ingresos en la actividad agrícola. Dentro de los productos tradicionales que se cosechan se encuentra el maíz, frijol, haba y trigo los cuales se utilizan mayormente para el autoconsumo.
4. Se determinó que la población no hace uso del financiamiento que ofrecen las distintas instituciones financieras que funcionan en el Municipio, debido a que estas solicitan en garantía sus propiedades y para no perderlas algunos recurren al financiamiento que proporcionan los prestamistas locales a un alto costo de interés.

5. Existen tres instituciones financieras en el Municipio el Banco Reformador (BANCOR), Banco de Desarrollo Rural S. A, (Banrural) y una institución de apoyo no gubernamental denominada Fundación para el Desarrollo Integrado de Programas Socioeconómicos (FUNDAP), pero los agricultores no recurren a solicitar financiamiento debido a los requisitos que exigen o porque desconocen los procedimientos para solicitar el préstamo, por lo que acuden a los usureros.
6. En el Municipio se carece de asesoría técnica y financiera para la obtención de recursos económicos, para desarrollar la producción pecuaria, esto obliga a que los productores inviertan más recursos en la compra de la alimentación, vacunas y vitaminas que se necesitan para la crianza y engorde de ganado porcino.
7. Al efectuar la evaluación financiera del: “Proyecto: Producción Miel de Abeja”, se determina que es viable financieramente, debido a que la recuperación de la inversión es de dos a tres años.
8. Se determino que para poner en marcha el: “Proyecto: Producción Miel de Abeja”, es necesario cubrir parte de la inversión inicial, y se necesitan recursos financieros externos de Q100,000.00.

RECOMENDACIONES

Con el propósito primordial que los pobladores del Municipio, tomen en cuenta las conclusiones obtenidas en el presente informe individual, a continuación se presentan las recomendaciones que señalan aspectos importantes que cooperaran para el desarrollo de este.

1. Que la corporación municipal, considere el problema de contaminación ambiental que existe, aumento de enfermedades gastrointestinales que sufre la población por la falta de drenajes, de tal manera que debe destinar una buena parte de su presupuesto para la construcción de drenajes y para la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales.
2. Como la corporación municipal no logra cubrir con su presupuesto los requerimientos de la población referentes al deterioro de las vías de acceso y a la falta de agua entubada, debe solicitar al Gobierno de la República a través del Ministerio de Comunicaciones, asesoría y apoyo financiero para solucionar esta problemática.
3. Que la corporación municipal realice los contactos respectivos para que las instituciones estatales y también privadas (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP, Asociación Guatemalteca Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT) realicen capacitaciones por medio de sus asesores técnicos para que orienten y motiven a los agricultores de la localidad. Con el objetivo primordial de que hagan uso de una mejor tecnología en sus cultivos, y que se logre diversificar la producción y por consiguiente incrementen sus beneficios económicos.

4. Como es necesario conocer los aspectos básicos para la solicitud de financiamiento, es indispensable que la población conozca cuales son los distintos tipos de créditos a los que puede optar y que requisitos debe cumplir para la obtención de los mismos, información que las instituciones financieras que se encuentran en el Municipio trasladaran a los interesados y de esta manera dan a conocer sus productos financieros, como los prestamos bancarios, logrando despertar en la población la cultura financiera.
5. Que los productores pecuarios del Municipio se capaciten a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), con el objetivo de desarrollar y aumentar su nivel productivo y socioeconómico.
6. Que los interesados en el “Proyecto: Producción de Miel de Abeja”, pongan en marcha dicho proyecto ya que es viable financieramente, y por lo tanto contribuirá al desarrollo económico y social al generar nuevas fuentes de empleo, y también es indispensable que los asociados de la Cooperativa de Productores de Miel de Abeja R.L., gestionen un préstamo a Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL) por la cantidad de Q.100,000.00 a una tasa del 26% a un plazo de 3 años con garantía fiduciaria.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Localización geográfica
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 2
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Centros poblados según entidades locales
Años 1994 – 2002 – 2005

No.	Centro Poblado	Año 1994	Año 2002	Año 2005
01.	Cabecera Municipal	Pueblo	Pueblo	Pueblo
02.	San José Chicalquix	Aldea	Aldea	Aldea
03.	Esquipulas Seque	Aldea	Aldea	Aldea
04.	Panorama	Aldea	Aldea	Aldea
05.	Recuerdo a Barrios	Aldea	Aldea	Aldea
06.	Pachuté	Aldea	Aldea	Aldea
07.	San Francisco Chuatuj	Aldea	Aldea	Aldea
08.	Las Cruces	Aldea	Aldea	Aldea
09.	El Rodeo	Aldea	Aldea	Aldea
10.	El Progreso	Aldea	Aldea	Aldea
11.	Calel	Aldea	Aldea	Aldea
12.	Mogotillos	Caserío	Caserío	Aldea
13.	Estancia de la Virgen	Aldea	Aldea	Aldea
14.	La Libertad	Caserío	Aldea	Aldea
15.	Saquicol	Aldea	Aldea	Aldea
16.	Barranca Grande	Caserío	Caserío	Aldea
17.	Chiquival	Aldea	Aldea	Aldea
18.	Agua Caliente	Aldea	Aldea	Aldea

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 3
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Centros poblados
Año 2005

Pueblo	Aldeas	Caseríos
1. Cabecera Municipal		Xola, Los Mosquitos, Plan de los López, El Molino de las Flores y Buena Moza.
	2. El Progreso	Vista Hermosa y Caquixa.
	3. Las Cruces	Cruz de Canaque, Buena Vista y el Encino
	4. Panorama	El Paraíso y Nuevo Panorama.
	5. Pachuté	Los Santos, Buena Vista, Las Fuentes, Los Altos y Buenos Aires.
	6. San Francisco Chuatuj	Chualcon, La Unión y Loma Linda.
	7. El Rodeo	Sector No. 1
	8. Esquipulas Seque	Los Caballitos y los Cipreses
	9. San José Chicalquix	La Fuente, Bella Vista, Colinas de Carnaval y Los Cerritos.
	10. Recuerdo a Barrios	Los Cifuentes, Santa Elena, Paso Rojo, Las Cerezas, Buenos Aires, Llano Grande y Nuevo San Antonio.
	11. Calel	Xejayup, Xolbolol, Chiquixis, Piedra Colorada, Panima Corral, Xolabaj, Tzanjuyup, Chuicorral, Palanquej, Xoljuyup, Pamonjon, Santa Julia y Ciénega
	12. Barranca Grande	Sector de los Potreros y Buena Vista
	13. Chiquival	El Tesoro, La Garita, Joya de la Puerta, Joya de Martín, Joya de las Posas y Chiquival Nuevo, Joya de Verano
	14. Agua Caliente	El Arenal, Laguna Seca y Yaglin.
	15. Mogotillos	Las Delicias.
	16. La Libertad	Buena Vista
	17. Saquicol	Leña Vieja, Las Manzanas y Las Flores
	18. Estancia de la Virgen	El Tolupe, Las Pozas, Loma Grande, Rancho Alegre, El Matazano y Los Leones.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 4
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cobertura de los centros poblados por unidades de salud
Año 2005

Unidades de salud	Centros poblados que cubre
1. Centro de Salud – Tipo B	Cabecera municipal Aldea Recuerdo a Barrios Aldea El Rodeo Aldea El Progreso Aldea Pachuté Aldea Panorama
2. Puesto de Salud de Agua Caliente	Aldea Agua Caliente Aldea La Libertad
3. Puesto de Salud de Chiquival	Aldea Chiquival Aldea Barranca Grande Aldea Estancia de la Virgen
4. Puesto de Salud de Calel	Aldea Calel
5. Puestos de convergencia	Aldea San Francisco Chuatuj
6. Puestos de convergencia	Aldea Esquipulas Seque
7. Puestos de convergencia	Aldea San José Chicalquix
8. Puestos de convergencia	Aldea Mogotillos
9. Puestos de convergencia	Aldea Saquicol
10. Puestos de convergencia	Aldea Las Cruces
11. Puestos de convergencia	Caserío La Fuente de San José
12. Puestos de convergencia	Caserío Bella Vista de San José
13. Puestos de convergencia	Caserío Las Delicias de Agua Caliente
14. Puestos de convergencia	Caserío Las Manzanas de Saquicol
15. Puestos de convergencia	Caserío Nuevo San Antonio de Recuerdo

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Memoria de Labores del Centro de Salud del municipio de San Carlos Sija, año 2005.

Anexo 5
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Comités por aldeas
Año 2005

ALDEAS	COMITÉS
San José Chicalquix	Comité construcción E.N.M.O.C, Comité Nufed No. 6, Comité construcción escuela colinas de carnaval, Comité Pro-drenajes, Comité Construcción puente, Comité los cerritos y Comité junta escolar primaria.
El Progreso	Comité pro-desarrollo integral, Comité pro-carretera, Comité pro-pavimentación, Comité pro-mejoramiento, Comité pro-construcción y Comité Pro-pavimentación
Pachuté	Comité pro-mejoramiento sector norte
Estancia de la Virgen	Comité de agua potable, Comité de medio ambiente, Comité de mini riego, Comité pro-mejoramiento, Comité Coeduca y Comité Pro-agua potable.
Calel	Comité Pro-mejoramiento, Comité Pro-construcción instituto por cooperativa, Comité Pro-instituto, Comité Central, Comité Pro-construcción puente Xolbolol, Comité Agua potable central, Comité Agua potable Xolbolol, Comité Pro-energía eléctrica, Comité pavimentación Tzanjuyup, Comité agua potable Chiquixis y Comité Construcción puente Chisiguán.
Barranca Grande	Comité Pro-mejoramiento y Comité de padres de familia
Las Cruces	Comité Integral de desarrollo comunitario e infraestructura, Comité Pro-energía eléctrica, Comité Pro- agua potable, Comité de padres de familia, Comité Pro-puente, Comité Coeduca, Comité Pro-caminos y Comité Pro-mejoramiento.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Oficina de Registro Civil de la municipalidad de San Carlos Sija.

Anexo 6
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Requerimientos de inversión social por centro poblado
Según muestra
Año 2005

No	Centro Poblado	Primer Requerimiento	Segundo requerimiento	Tercer requerimiento
01.	Cabecera Municipal	Carreteras	Agua potable	Ornato
02.	San José Chicalquix	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
03.	Esquipulas Seque	Carreteras	Agua potable	Escuela
04.	Panorama	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
05.	Recuerdo a Barrios	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
06.	Pachuté	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
07.	San Francisco Chuatuj	Carreteras	Agua potable	Biblioteca
08.	Las Cruces	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
09.	El Rodeo	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
10.	El Progreso	Carreteras	Agua potable	Puente
11.	Calel	Carreteras	Agua potable	Instituto
12.	Mogotillos	Carreteras	Transporte	Centro de salud
13.	Estancia de la Virgen	Carreteras	Instituto básico	Centro de salud
14.	La Libertad	Carreteras	Escuela	Centro de salud
15.	Saquicol	Carreteras	Transporte	Salón comunal
16.	Barranca Grande	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
17.	Chiquival	Carreteras	Escuela	Transporte
18.	Agua Caliente	Carreteras	Agua potable	Escuela

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 7
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Análisis de amenazas
Años 1994 – 2005

Tipo de amenaza	Año 1994	Año 2005	Cambios observados
Amenazas Naturales			
• Vientos fuertes	X	X	Estas han aumentado en un 50%
• Sequías	X	X	
• Sísmicas	X	X	
• Heladas	X	X	
Amenazas Socio-Naturales			
• Cambios climáticos	X	X	Estas han aumentado en un 75%
• Deslizamientos	X	X	
• Plagas	X	X	
Amenazas Antrópicas			
• Deforestación.	X	X	Estas han aumentado en un 100%. Con excepción de los incendios forestales.
• Erosión	X	X	
• Contaminación	X	X	
• Incendios forestales	X	X	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 8
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Análisis de vulnerabilidades
Años 1994-2005

Tipo de vulnerabilidad	Año 1994	Año 2005	Aumento observado
1. Ambientales-Ecológicas	Existente	Existente	100%
2. Físicas	Existente	Existente	50%
3. Económico	Existente	Existente	50%
4. Sociales	Inexistente	Existente	100%
5. Educativos	Existente	Existente	50%
6. Culturales	Existente	Existente	100%
7. Política	Existente	Existente	50%
8. Institucionales	Existente	Existente	50%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 9
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Depreciaciones y amortizaciones

CONCEPTO	COSTO BASE Q.	PORCENTAJE LEGAL	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO	VALOR EN LIBROS
DEPRECIACIONES								
Instalaciones	51,000.00	5%	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	2,550.00	38,250.00
Enjambres de abejas	36,000.00	25%	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	-	-
Mobiliario y equipo	5,400.00	20%	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	-
Equipo apícola	15,470.00	20%	3,094.00	3,094.00	3,094.00	3,094.00	3,094.00	-
Herramienta apícola	6,130.00	25%	1,533.00	1,533.00	1,533.00	1,533.00	-	-
Herramientas	875.00	25%	219.00	219.00	219.00	219.00	-	-
SUB-TOTAL	114,875.00		17,476.00	17,476.00	17,476.00	17,476.00	6,724.00	38,250.00
AMORTIZACIÓN								
Gastos de organización	6,000.00	10%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00
TOTAL	120,875.00		18,076.00	18,076.00	18,076.00	18,076.00	7,324.00	41,250.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

Anexo 10
Municipio de: San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción miel de abeja
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Inmuebles	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Instalaciones	51,000.00	51,000.00	51,000.00	51,000.00	51,000.00
Enjambres de abejas	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Mobiliario y equipo	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
Equipo apícola	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00	15,470.00
Herramienta apícola	6,130.00	6,130.00	6,130.00	6,130.00	6,130.00
Herramientas	875.00	875.00	875.00	875.00	875.00
Gastos de organización	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Depreciaciones y Amortizaciones acumuladas	- 18,076.00	- 36,152.00	- 54,228.00	- 72,304.00	- 79,628.00
Activo corriente					
Caja y Bancos	240,667.00	338,540.00	637,863.00	915,903.00	1,191,257.00
Total activo	383,466.00	463,263.00	744,510.00	1,004,474.00	1,272,504.00
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
ISR por pagar	46,932.00	49,619.00	112,902.00	115,588.00	118,922.00
Suma pasivo	46,932.00	49,619.00	112,902.00	115,588.00	118,922.00
Capital y reservas					
Capital emitido	165,404.00	165,404.00	165,404.00	165,404.00	165,404.00
Ganancia (pérdida) acumulada	-	104,463.00	214,906.00	466,204.00	723,482.00
Ganancia (pérdida) del período	104,463.00	110,443.00	251,298.00	257,278.00	264,696.00
Suma capital	269,867.00	380,310.00	631,608.00	888,886.00	1,153,582.00
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario neto	66,667.00	33,334.00	-	-	-
Pasivo y patrimonio	383,466.00	463,263.00	744,510.00	1,004,474.00	1,272,504.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

BIBLIOGRAFÍA

1. AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL. Diagnóstico Integral del Municipio de San Carlos Sija. Guatemala, 2004. 145 páginas.
2. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, enero 2002. 176 páginas.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSITUYENTE DE LA REPÚBLICA. Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas. 1986. 118 páginas.
4. ANDERSEN, ARTHUR. Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. 350 páginas.
5. CASHIN, JAMES. Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Editorial McGraw Hill, México D.F. 1985. 140 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus Reformas, Decreto Ley número 2-70, Librería Jurídica. Guatemala, 2002. 114 páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto número 14-41, Guatemala, 2002. 86 páginas.

8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Ley número 19-2002, Prontuario de Leyes Bancarias y Financieras Tomo I 2006, Ediciones Legales Comercio e Industria. 53 páginas.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Ley número 16-2002, Prontuario de Leyes Bancarias y Financieras Tomo I 2006, Ediciones Legales Comercio e Industria. 29 páginas.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decreto Ley número 26-92, Librería Jurídica. Guatemala, 2002. 35 páginas.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Supervisión Financiera, Decreto Ley número 18-2002, Prontuario de Leyes Bancarias y Financieras Tomo I 2006, Ediciones Legales Comercio e Industria. 14 páginas.
12. ESTRADA CASTILLO, DONALDO. Principios Básicos de Contabilidad, Editorial Universitaria, Primera Edición. Guatemala, 1977. 230 páginas.
13. INFANTE VILLARREAL, ARTURO. Evaluación de Proyectos de Inversión. Editorial Norma 13° Edición Colombia. 1996. 80 páginas.
14. JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA, Decreto Ley 106 Código Civil y sus reformas, edición actualizada, Guatemala año 1,999. 270 páginas.
15. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Guatemala, departamento

de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, Segunda Edición, Febrero de 1991. 104 páginas.

16. MEIGS, WILLIAMS, HAKA, BETTNER. Contabilidad, La base para decisiones gerenciales. Undécima edición, marzo 2,004. 717 páginas.
17. PERDOMO MORENO, ABRAHAM. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Ediciones Contables y Administrativas, S. A. México 1981. 75 páginas.
18. PROAPIS, abeja reina de chile, consultado el 28 octubre del 2005, 10 páginas, disponible en <http://www.cultura.apicola.com.ar>.
19. SAPG CHAIN, NASSIR Y REINALDO SPAG CHAIN. Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial Ltda. Bogotá Colombia 1987. 230 páginas.
20. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA. SAG. Manual Técnico de Apicultura, Tegucigalpa, M.D.C. 2005 Honduras, C. A. 32 páginas.
21. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR, FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS E INSTITUTO DE AGRICULTURA, Recursos Naturales y Ambiente. Perfil Ambiental de Guatemala, año 2004. 461 páginas.
22. VEGAN SOCIETY BRITÁNICA. “Las abejas y la miel”, consultado el 24 de octubre de 2005. disponible en <http://www.vegansociety.com>. 05 páginas.

23.ZEA SANDOVAL, MIGUEAL A. Y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos. Secretaría General de Planificación SEGEPLAN- 194 páginas.