

Revisado
9-5-08



MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

"FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI"

HELBERTH EDILBERTO CAMPOS ZABALA

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
(PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”**

**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 11

2-59-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

IMPRESOS
IR
RAMIREZ
12 Av. 21-66, Zona 12. Tel.: 2485-0514
Guatemala, Centroamérica

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”**

**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**

HELBERTH EDILBERTO CAMPOS ZABALA

**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. Alvaro 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:	P.C. 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:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo 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 6.8.13 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 (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BROCOLI", municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

HELBERTH EDILBERTO CAMPOS ZABALA

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
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A Dios:	Por ser mi Padre Celestial, fuente de sabiduría y guía para concluir mis estudios. Sin su gracia y sin el poder de su Espíritu Santo me hubiera sido imposible llevar a cabo esa tarea.
A mis catedráticos de los centros de enseñanza:	En especial a los de la gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala, específicamente a los de la Facultad de Ciencias Económicas.
A mi Padre:	Ernesto Campos Leiva (QEPD), que este triunfo sea en honor a su memoria.
A mi Madre:	Sofía Zabala Zelaya, en reconocimiento a sus múltiples esfuerzos y a sus sabios consejos. Gracias por todo su amor y sacrificios realizados para ayudarme a cumplir este sueño.
A mis Hermanos(as):	Heisell Lorena, Henry Adonirán, Lissette Azucena y Nuelmar Rubelsy. En agradecimiento por su apoyo incondicional, con quienes comparto este éxito, porque siempre me alentaron a buscar mi superación.
A mis Sobrinos (as):	Como un ejemplo de superación.
A mi familia en general:	Tíos, primos, ahijados y cuñados, por el cariño y el apoyo que me brindaron.
A mis amigos y compañeros de trabajo:	Por impulsarme a culminar mis estudios y brindarme su amistad.
A mis Asesores:	En agradecimiento por su apoyo en la revisión del presente trabajo, especialmente al Licenciado William Anselmo de León..
A:	Grupo Financiero de Occidente, por permitir desarrollarme como profesional dentro de tan prestigiosa institución.
Muy especialmente:	A usted que me acompaña en este día tan importante de mi vida.

ÍNDICE

Número		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	1
1.1.3	Localización geográfica	2
1.1.4	Extensión territorial	4
1.1.5	Fisiografía	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Clima	5
1.1.8	Flora y fauna	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	12
1.3	RECURSOS NATURALES	14
1.3.1	Hidrografía	15
1.3.2	Bosques	16
1.3.3	Suelos	17
1.3.4	Minas y canteras	19
1.3.5	Ecorregiones, ecosistemas y bioma	19
1.4	POBLACIÓN	20
1.4.1	Composición de la población	20
1.4.1.1	Por edad	20
1.4.1.2	Por sexo	21
1.4.1.3	Por área urbana y rural	22

Número		Página
1.4.1.4	Por etnia	22
1.4.1.5	Por religión	23
1.4.1.6	Por densidad demográfica	24
1.4.1.7	Por escolaridad	25
1.4.2	Índices de población	26
1.4.2.1	Tasa de crecimiento	26
1.4.2.2	Tasa de natalidad	28
1.4.2.3	Tasa de mortalidad	28
1.4.2.4	Tasa de mortalidad infantil	29
1.4.2.5	Esperanza de vida al nacer	30
1.4.3	Población económicamente activa –PEA–	31
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	32
1.4.4.1	Estructura de los ingresos	32
1.4.4.2	Estructura de los gastos	33
1.4.4.3	Niveles de pobreza	34
1.4.5	Vivienda	35
1.4.5.1	Características de la vivienda	36
1.4.5.2	Régimen de propiedad de la vivienda	37
1.4.6	Migración	38
1.4.6.1	Principales destinos	38
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.5.1	Energía eléctrica	39
1.5.1.1	Cobertura domiciliar de energía eléctrica por área	40
1.5.1.2	Alumbrado público	40
1.5.2	Agua entubada	41
1.5.2.1	Cobertura de servicio de agua entubada por área	41
1.5.3	Educación	42
1.5.3.1	Cobertura por nivel educativo	42

Número		Página
1.5.3.2	Incorporación escolar por nivel educativo	43
1.5.3.3	Deserción estudiantil por sexo	43
1.5.3.4	Cantidad de establecimientos por nivel	44
1.5.3.5	Cantidad de establecimientos educativos por área	45
1.5.3.6	Cantidad de establecimientos educativos por sector	46
1.5.3.7	Cantidad de docentes por nivel educativo	47
	Cantidad de docentes por tipo de establecimiento	
1.5.3.8	educativo	47
1.5.4	Salud	48
1.5.4.1	Cobertura por área urbana y rural	48
1.5.4.2	Cobertura de la población por tipo de unidad de salud	49
	Cobertura de los centros poblados por la unidades de	
1.5.4.3	salud	50
1.5.4.4	Personal de salud por unidad	51
1.5.4.5	Personal de salud por puesto en unidad	52
1.5.4.6	Morbilidad	54
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	54
1.5.6	Sistema de tratamiento de la basura	56
1.5.7	Planta de tratamiento de desechos sólidos	57
1.5.8	Terminal	57
1.5.9	Rastro	57
1.5.10	Cementerio	57
1.5.11	Centros recreativos	58
1.5.12	Centros de capacitación	58
1.5.13	Biblioteca	59
1.5.14	Telecomunicaciones	59
1.5.15	Mercado	60

Número		Página
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	60
1.6.1	Sistema vial	60
1.6.2	Transporte	62
1.6.3	Beneficios y silos	62
1.6.4	Sistemas y unidades de riego	62
1.6.5	Puentes	62
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	63
1.7.1	Tipos de organización social	63
1.7.1.1	Comités	63
1.7.1.2	Asociaciones	66
1.7.1.3	Organizaciones deportivas	66
1.7.1.4	Organizaciones no lucrativas	66
1.7.1.5	Organizaciones religiosas	67
1.7.1.6	Organizaciones políticas	67
1.7.2	Tipos de organización productiva	67
1.7.2.1	Cooperativas	67
1.7.2.2	Sociedades	68
1.7.2.3	Gremiales	68
1.8	ENTIDADES DE APOYO	68
1.8.1	Del Estado	68
1.8.1.1	Centro de salud -MSPAS-	68
1.8.1.2	Juzgado de Paz – Organismo Judicial	69
1.8.1.3	Policía Nacional Civil – PNC –	69
1.8.1.4	Supervisión Técnica Municipal de Educación –MINEDUC-	69
1.8.1.5	Sub Delegación de Registro de Ciudadanos – TSE –	69
1.8.1.6	Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA –	69
1.8.1.7	Programa Nacional de Educación – PRONADE –	69
1.8.1.8	Fondo de Inversión Social – FIS –	70

Número		Página
	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad	
1.8.1.9	– INTECAP –	70
1.8.1.10	Dirección General de Bosques – DIGEBOS –	70
1.8.2	Organismos no gubernamentales (ONG´S)	70
1.8.2.1	Intervida	71
1.8.2.2	Cuerpos de Paz	71
	Fundación para el Desarrollo Integral de Programas	
1.8.2.3	Socioeconómicos – FUNDAP –	71
1.8.3	Otras organizaciones	71
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	72
1.9.1	Flujo comercial	72
1.9.1.1	Importaciones	72
1.9.1.2	Exportaciones	73
1.9.2	Flujo financiero	75
1.9.2.1	Instituciones financieras	75
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	75
1.10.1	Educación	76
1.10.2	Salud	76
1.10.3	Vías de acceso	76
1.10.4	Agua potable	76
1.10.5	Letrinas	76
1.10.6	Drenajes y alcantarillados	77
1.10.7	Plantas de tratamiento de aguas servidas	77
1.10.8	Plantas de tratamiento de desechos sólidos	77
1.10.9	Centros de capacitación y asistencia técnica	77
1.10.10	Centros recreativos y deportivos	77
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL	78
1.11.1	Historial de desastres	79

Número		Página
1.11.2	Identificación de riesgos a desastres	79
1.11.3	Análisis de amenazas	80
1.11.4	Análisis de vulnerabilidades	81
1.11.5	Entidades a cargo del manejo de riesgos	82
1.11.6	Gestión ambiental	82

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	84
2.1.1	Tenencia de la tierra	84
2.1.1.1	Propia	85
2.1.1.2	Arrendada	85
2.1.1.3	Usufructo	85
2.1.2	Concentración de la tierra	87
2.1.3	Uso actual y potencial de la tierra	89
2.1.3.1	Agrícola	90
2.1.3.2	Pecuario	91
2.1.3.3	Silvicultura	92
2.1.3.4	Uso potencial	92
2.1.3.5	Otros usos	92
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	92
2.2.1	Agrícola	93
2.2.2	Pecuaría	94
2.2.3	Artesanal	95
2.2.4	Agroindustriales	98
2.2.5	Industriales	98

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Número		Página
3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	99
3.1.1	Financiamiento	100
3.1.2	Crédito	100
3.1.3	Objetivos del crédito	101
3.1.4	Importancia de crédito	102
3.1.5	Clasificación del crédito	102
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	106
3.1.7	Condiciones de crédito	108
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	110
3.2.1	Recursos propios	110
3.2.2	Recursos ajenos	111
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	113

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	120
4.1.1	Volumen y valor de la producción	120
4.1.2	Financiamiento de la producción pecuaria	122
	FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE LECHE	
4.2	(GANADO ESQUILMO)	124
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	125
4.2.2	Según niveles tecnológicos	126
4.2.3	Según destino de los fondos	127
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	127
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	129

Número		Página
4.2.5.1	Del mercado financiero	129
4.2.5.2	Del productor	131
	Influencia del crédito en el desarrollo de la producción de	
4.2.6	leche de ganado esquilmo	132
4.2.7	Asistencia técnica	133
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	133
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	133
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	134

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	135
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	135
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	136
5.3.1	Objetivo general	136
5.3.2	Objetivos específicos	136
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	137
5.4.1	Identificación y uso del producto	137
5.4.2	Análisis de la oferta	139
5.4.3	Análisis de la demanda	140
5.4.4	Precio	142
5.4.5	Comercialización	142
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	147
5.5.1	Localización	147
5.5.2	Tamaño del proyecto	148
5.5.3	Nivel tecnológico	149
5.5.4	Volumen de producción anual	150
5.5.5	Proceso productivo	150

Número		Página
5.5.6	Requerimientos técnicos	153
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	155
5.6.1	Organización propuesta	155
5.6.2	Justificación	155
5.6.3	Base legal	156
5.6.4	Objetivos	158
5.6.5	Estructura organizacional	158
5.6.6	Funciones básicas de la unidades administrativas	159
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	162
5.7.1	Inversión	162
5.7.2	Financiamiento	169
5.7.3	Costo de producción	171
5.7.4	Estados financieros	176
5.7.4.1	Presupuesto de ventas a cinco años	176
5.7.4.2	Estado de resultados	177
5.7.4.3	Presupuesto de caja	181
5.7.4.4	Estado de situación financiera	183
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	185
5.9	IMPACTO SOCIAL	189
5.10	IMPACTO AMBIENTAL	190
	CONCLUSIONES	191
	RECOMENDACIONES	193
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

Número	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Composición de la población por edad, Años: 1994 - 2002 - 2005	20
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Composición de la población por sexo, Años: 1994 - 2002 - 2005	21
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Composición de la población por área, Años: 1994 - 2002 - 2005	22
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Composición de la población por etnia, Años: 1994 - 2002 - 2005	23
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Composición de la población por religión, Años: 1994 - 2002 - 2005	24
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Composición de la población por densidad demográfica, Años: 1994 - 2002 - 2005	25
7	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Composición de la población por nivel educativo, Años: 1994 - 2002 - 2005	25
8	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Tasa de crecimiento intercensal de población y hogares, Años: 1994 - 2002 - 2005	26
9	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Población por centro poblado, Años: 1994 - 2002 - 2005	27

Número		Página
10	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Tasas de natalidad, por millar de habitantes, Años: 1994 - 2002 - 2005	28
11	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Tasas de mortalidad, por millar de habitantes, Años: 1994 - 2002 - 2005	29
12	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Tasas de mortalidad Infantil, por millar de habitantes, Años: 1994 - 2002 - 2005	30
13	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Esperanza de vida al nacer, Años: 1994 - 2002 - 2005	31
14	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Población económicamente activa e inactiva, Años: 1994 - 2002 - 2005	32
15	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Estructura de los ingresos familiares mensuales, Años: 1994 y 2005	33
16	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Estructura de los gastos, Años: 1994 - 2005	34
17	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Consumo persona-mes, Año: 2005	35
18	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Tipo de vivienda, Años: 1994 - 2002 -2005	36
19	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Materiales utilizados en paredes y techos, Años: 2002 - 2005	37
20	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Movimiento migratorio, Año: 2005	39

Número		Página
21	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cobertura domiciliar de energía eléctrica por área, Años: 1994 - 2005	40
22	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cobertura del servicio de agua entubada por área, Años: 1994 - 2002	41
23	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cobertura escolar por nivel educativo, Años: 1994 - 2005	42
24	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Incorporación escolar por nivel educativo, Años: 1994 - 2005	43
25	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Deserción estudiantil por sexo, Años: 1994 - 2005	44
26	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cantidad de establecimientos educativos por nivel, Años: 1994 - 2005	45
27	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cantidad de establecimientos educativos por área, Años: 1994 - 2005	45
28	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cantidad de establecimientos educativos por sector, Años: 1994 - 2005	46
29	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cantidad de docentes por nivel educativo, Años: 1994 - 2005	47
30	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cantidad de docentes por nivel educativo, Años: 1994 - 2005	48

Número		Página
31	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cobertura por área urbana y rural, Años: 1994 - 2005	49
32	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cobertura de la población por tipo de unidad de salud, Años: 1994 - 2005	50
33	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Personal de salud por unidad, Años: 1994 - 2005	52
34	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Personal de salud por puesto en unidad, Año: 2005	53
35	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Drenajes por área urbana y rural, Años: 1994 - 2002	54
36	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Letrinas por área urbana y rural, Años: 1994 - 2005	55
37	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Sistema de tratamiento de la basura, Años: 1994 - 2002	56
38	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Régimen de tenencia de la tierra por estrato, Según régimen de propiedad, Año: 1979	86
39	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Régimen de tenencia de la tierra por estrato, Según régimen de propiedad, Año: 2003	87
40	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Concentración de la tierra por superficie, Según estrato, Año: 1979	88
41	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Concentración de la tierra por superficie, Según estrato, Año: 2003	89

Número		Página
42	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de cultivo, Según estrato, Año: 1979	90
43	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de cultivo, Según estrato, Año: 2003	91
44	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción agrícola, Año: 2005	93
45	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año: 2005	95
46	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción artesanal, Año: 2005	97
47	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año: 2005	121
48	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Financiamiento de la producción pecuaria, Año 2005	123
49	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Financiamiento producción de leche (ganado esquilmo), Año: 2005	126
50	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Principales problemas para la obtención de préstamos, Año: 2005	129
51	República de Guatemala, Oferta nacional histórica de brócoli, Período: 2000 - 2004, (En quintales)	139
52	República de Guatemala, Oferta nacional proyectada de brócoli, Período: 2005 - 2009 (En quintales)	140
53	República de Guatemala, Exportaciones históricas de brócoli, Período: 2000 – 2004 (En quintales)	141

Número		Página
54	República de Guatemala, Exportaciones proyectadas de brócoli, Período: 2005 – 2009, (En quintales)	142
55	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Programa de producción, Año: 2005, (Producción en quintales)	148
56	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Programa de participación del proyecto en el mercado, (en quintales)	149
57	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Requerimientos técnicos, Año: 2005	154
58	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Inversión fija, Año: 2005	163
59	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Inversión en capital de trabajo	166
60	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Inversión total, Año: 2005	169
61	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Fuentes de financiamiento, Año: 2005	169
62	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Amortización del préstamo, Año: 2005	170
63	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Costo directo de producción, Primera cosecha, Año: 2005	172

Número		Página
64	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Costo directo de producción primer año, Año: 2005	174
65	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Costo directo de producción proyectado, Año: 2005, (Cifras en quetzales)	175
66	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Presupuesto de ventas, Año: 2005	176
67	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Estado de resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en Quetzales)	178
68	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Estado de resultados proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	180
69	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Presupuesto de caja, Año: 2005, (Cifras en quetzales)	182
70	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Estado de situación financiera, Al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	183
71	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre, (Cifras en quetzales)	184

Número	ÌNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Estructura organizativa, Año: 2005	13
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Actividad comercial, Año: 2005	74
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Canal de comercialización propuesto, Año: 2005	146
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Diagrama de proceso productivo, Año: 2005	152
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Estructura organizacional, Cooperativa de productores de brócoli R. L., Año: 2005	159
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de brócoli, Punto de equilibrio, Año: 2005	188

Número	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Centros poblados según entidades locales, Años: 1994 - 2002 -2005	8
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Centros poblados, Año: 2005	9
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Cobertura de los centros poblados por unidades de salud, Año: 2005	51
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Comités por aldeas, Año: 2005	65
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Requerimientos de inversión social por centro poblado, Según muestra, Año: 2005	78
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Análisis de amenazas, Años: 1994 - 2005	80
7	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Análisis de vulnerabilidades, Años: 1994 - 2005	81
8	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Niveles tecnológicos del sector pecuario: ganado esquilmo, Año: 2005	127
9	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Tasas de interés del mercado financiero, Año: 2005	130
10	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Garantías que solicita el mercado financiero, Año: 2005	131

Número	ÍNDICE DE MAPAS	Página
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Localización geográfica, Año: 2005	3
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, División política, Año: 2005	11
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Vías de acceso, Año: 2005	61

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de que su población estudiantil esté plenamente identificada con la realidad de la sociedad nacional, y que contribuya con el desarrollo social y cultural del país, creó el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS –, como uno de los métodos de evaluación final del estudiante, previo a obtener el título de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

El presente informe constituye el trabajo realizado, con el tema **“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”** que forma parte del informe colectivo denominado: **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**.

La investigación fue realizada en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, del 1 al 31 de octubre de 2005, la que persigue los objetivos siguientes:

Se conozca la situación del Municipio, en particular en los aspectos económicos, sociales y culturales.

Determinar las fuentes de financiamiento que utilizan los productores.

Conocer las instituciones que se encuentran en el Municipio, tanto del sector financiero formal como del informal, que otorgan financiamiento a los productores.

Identificar los principales problemas con que se enfrentan los productores al solicitar un financiamiento.

Determinar la forma de organización de los productores para optar a un financiamiento.

Para la realización del estudio se utilizó la metodología científica que consta de tres fases: a) La indagadora, que sugiere la obtención de información de las fuentes primarias; b) La demostrativa, que permite relacionar la situación actual del Municipio con el análisis de los datos obtenidos y; c) La expositiva, con la que se da a conocer los resultados que servirán como precedente a futuras investigaciones.

Se participó en un seminario de preparación el cual consta de dos etapas:

La primera consiste en estudiar y conocer la situación socioeconómica de la sociedad guatemalteca.

La segunda tiene como objetivo recopilar conocimientos adquiridos durante la carrera y que sirven de apoyo para realizar la investigación.

En septiembre de 2005 se realizó una visita preliminar al Municipio. Posterior, en el mes de octubre del mismo año, se realizó la actividad de campo, con el objetivo de recopilar con base a una muestra, información relacionada con la situación socioeconómica, en la cual se aplicaron técnicas que soportan la investigación, tales como: la observación directa e indirecta, entrevista, encuesta, estadística y muestreo.

Se realizó el trabajo de gabinete, que consistió en tabular la información obtenida de los pobladores, con la que se realizó el diagnóstico correspondiente para la elaboración de los informes colectivo e individual.

El documento está constituido por cinco capítulos, integrados de la manera siguiente:

Capítulo I. Se explica sobre el contexto departamental en general del Municipio.

Capítulo II. Relaciona la estructura agraria predominante y las principales actividades productivas que se desarrollan.

Capítulo III. Contiene la estructura financiera que impera en la actualidad en el País, asimismo, las leyes actuales que rigen al mismo.

Capítulo IV. Abarca el financiamiento de las unidades pecuarias de la producción de leche en específico; y por último.

Capítulo V. Se desarrolla el “Proyecto: Producción de brócoli, que incluye la identificación y uso del producto, se justifica las razones por las que se considera importante este tipo de actividad agrícola, el lugar en donde se localizará el proyecto, el tamaño y su duración. Se presenta el estudio de mercado en donde se indica acerca de la comercialización y la organización, que para este caso se propone la formación de una cooperativa; asimismo se creó un plan de inversión y financiamiento, la inversión fija e inversión en capital de trabajo necesaria para poner en marcha el proyecto, y se efectuó la evaluación financiera con el fin de poder determinar la viabilidad de la propuesta de inversión en estudio.

Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones, que surgieron como producto de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Dentro de las características generales del municipio de San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango, se elaborarán los temas siguientes: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva y organización social y productiva con que cuenta dicho Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Este se refiere a aspectos relevantes que identifican al Municipio objeto de estudio. Es importante manifestar que en este apartado se presentará información relacionada con antecedentes históricos, ubicación, colindancias, extensión territorial, clima, fauna, flora y otras características propias del mismo.

1.1.1 Contexto departamental

El departamento de Quetzaltenango se encuentra a 2,333 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una extensión territorial de 1,951 kilómetros cuadrados y una población de 690,057 habitantes que representa el 5.4% de la población del país y con una densidad demográfica de 320 habitantes por kilómetro cuadrado.

Este Departamento se encuentra en la región VI, que está integrada además por los departamentos de San Marcos, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepequez. Es importante indicar que El Municipio de San Carlos Sija, representa el 4.2% del total de la población.

1.1.2 Antecedentes históricos

Según resumen de la monografía del año 2003 de la oficina Municipal de San Carlos Sija, éste fue fundado con el nombre de Ecija, el 14 de diciembre del año

1526 por el historiador y cronista de origen español Bernal Díaz del Castillo, quién era originario de Ecija, Sevilla, España. No fue hasta en el año de 1778 que el Presidente, Gobernador y Capitán General de Guatemala, don Martín de Mayorga aprobó la fundación de San Carlos Sija, y le asigna este nombre en honor al Monarca Carlos III de España.

Según expediente del Archivo General de Centroamérica del año 1714, los vecinos esparcidos en el Valle de Ecija, solicitaron la fundación de una villa, y en 1776 la Real Audiencia de Guatemala ordenó la reducción a poblado como lo está en la actualidad.

San Carlos Sija pertenecía al Departamento de Totonicapán, no es hasta en el año 1882 que fue trasladado a formar parte del Departamento de Quetzaltenango, según Decreto número 193 de aquel Departamento.

1.1.3 Localización geográfica

A continuación se presenta el mapa del departamento de Quetzaltenango y la ubicación del Municipio.

Mapa 1
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Localización geográfica
Año: 2005



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

El municipio de San Carlos Sija se ubica a 226 kilómetros de la Ciudad Capital y a 24 del Cabecera Departamental de Quetzaltenango. Está situado en la región

VI, en el sur-occidente del país. Está localizado a una altura de 2,642 metros sobre el nivel del mar en la latitud 14° 59' 04" y en la longitud 91° 32' 55".

La vía principal de acceso al Municipio es por la carretera asfaltada de 24 kilómetros desde la Cabecera Departamental y por la carretera Interamericana CA-1 que se dirige a Huehuetenango en el cruce a la aldea Pologua, a través de un camino de terracería.

San Carlos Sija limita al norte con los municipios de Malacatancito, Huehuetenango y Sipacapa de San Marcos; al sur con San Francisco la Unión y Cajolá, ambos de Quetzaltenango; al occidente con Sibilia, Huitán y Cabricán, todos de Quetzaltenango y al oriente con San Cristóbal Totonicapán, San Francisco el Alto, Momostenango y San Bartolo de Totonicapán.

1.1.4 Extensión territorial

San Carlos Sija, abarca una extensión de 148 kilómetros cuadrados los cuales representan el 8% del departamento de Quetzaltenango y el 0.13% del territorio nacional.

1.1.5 Fisiografía

San Carlos Sija está ubicado en la región fisiográfica-geomorfológica de Guatemala denominada Tierras Altas Volcánicas, esto es debido a que posee una topografía de terreno irregular y una geografía física accidentada. El principal valle del Municipio se ubica en la aldea Recuerdo a Barrios y sus caseríos.

1.1.6 Orografía

Las principales montañas del municipio de San Carlos Sija son: Jolompar y la Sierra de Sija; además cuenta con los cerros de Bolol, Chucalté, Colojites, de

Sija que también recibe el nombre de cerro León, la Campana, Mumús Paché, Popabal, Queseros, San Antonio, San Pedro, Xetená y Xolbol.

1.1.7 Clima

En la región que está ubicado el Municipio objeto de estudio, debido a que sus centros poblados que se ubican entre los 2,500 y 2,600 metros sobre el nivel del mar, predomina el clima templado, semifrío y frío.

En los meses de noviembre diciembre y enero de cada año predomina el clima frío debido a que se sienten temperaturas entre los 2.5° y 12.4° centígrados, por lo que en dichos meses los vientos provenientes del norte son más intensos lo que hace que hayan de tres o cuatro olas de frío promedio por temporada. Según la clasificación climática de Thornwhite el Municipio pertenece a la región de mesetas y altiplanos, su clima se cataloga como Clima Húmedo-frío.

En las aldeas ubicadas al norte del Municipio, predomina el clima templado por lo que la bio-temperatura oscila entre 12.5° y 18.6° centígrados. Por la deforestación que han tenido que sufrir los bosques en los últimos diez años, las aldeas del Municipio han sufrido cambios de temperatura en temporada seca.

En lo que respecta a las lluvias, se puede mencionar que no son tan intensas, pero entre los meses de mayo y octubre es cuando se registran las lluvias más fuertes con una precipitación promedio anual entre 900 a 1000 milímetros. En los otros meses del año el fenómeno natural de la lluvia se reduce de una forma considerable. En conclusión la temporada de lluvia es benigna, de carácter húmedo y en algunos casos semiseco, lo cual provoca sequía.

1.1.8 Flora y fauna

“La flora es el conjunto de especies vegetales que pueblan determinados territoriales y ambientes”¹

San Carlos Sija tiene una variedad de flora que es propia de su clima, la cual se presenta a través de sus árboles, frutales, plantas ornamentales y plantas medicinales.

Entre los árboles frutales que predominan están los de manzana, durazno, ciruela, mora, pera y matazano. De las plantas ornamentales se pueden mencionar la chatía, dalia, geranio, bugambilia, gusanito, azucena, begonia, hortensia y una variedad de orquídeas junto a patas de gallo; además, entre las plantas medicinales que se tienen en el Municipio está el eucalipto, laurel, hierbabuena, ruda, apazote, salvia santa, flor de muerto, cola de caballo, té de menta, bretona, arbusto la chilca, arrayán y chumay.

Es importante mencionar que en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, la flora ha sido sustituida por cultivos agrícolas, principalmente el de maíz. La flora en el año 2005, comparada con el año de 1994 no ha sufrido cambios considerables, ello es porque los daños más fuertes fueron ocasionados dos décadas atrás, daños que han sido irreversibles debido a su magnitud e impacto.

Por aparte, “La fauna comprende el conjunto de especies animales que habitan en determinados ambientes y territorios”²

¹ GISPERT, Carlos. Diccionario Enciclopédico Océano. Barcelona, España, MMI Editorial Océano, 2,002. pág. 400/1024.

² GISPERT, Carlos. Diccionario Enciclopédico Océano. Barcelona, España, MMI Editorial Océano, 2,002. pág. 391/1024.

Como se indicó anteriormente los cultivos agrícolas, han sustituido las áreas boscosas y si a esto se le agregan los fenómenos como el incremento en la población, sobre explotación del medio ambiente y mal uso del recurso agua, lo cual ha provocado una pérdida en un 95% del hábitat natural de las diferentes especies de animales que conforman la fauna del Municipio.

Se identificaron algunas especies de mamíferos en el Municipio, los cuales se mencionan a continuación: ratones, ardillas, conejos, armadillo, cotuza y gato de monte. Por otra parte no se encontró evidencia de peces en los ríos, únicamente en mínimas cantidades de reptiles, como tepocates, ranas, sapos y algún tipo de culebra. En lo que a aves respecta se puede mencionar que hay mayor diversidad de a cuerdo a la estación y temporada del año. Las aves más comunes que se tienen en el Municipio son las de corral tales como las gallinas, pollos y chompipes, que tienen una función económica de consumo en los hogares.

Después de comparar los datos obtenidos en el año 2005, con los de 1994, se concluye que en ese período de tiempo no hubo cambios significativos en lo que a la fauna se refiere.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

Con la división política se conoce el ordenamiento territorial del Municipio, así ver sus normas de urbanismo, centros poblados, para poder mejorar los servicios básicos y la calidad de vida de los habitantes.

Por otra parte, con el conocimiento de la división administrativa se identifican a las autoridades locales que ven por el patrimonio Municipal, garantiza los intereses de los habitantes con base en los valores, cultura y costumbres, así como las necesidades planteadas por los vecinos.

1.2.1 División política

A continuación se presenta tabla que muestra los centros poblados según entidades locales del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, de los años 1994, 2002 y 2005:

Tabla 1
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 2,005.

La tabla anterior muestra que en el año 1994, el Municipio tenía según su división política, un pueblo, 14 aldeas y 39 caseríos, mientras que en el año 2005, el Municipio estaba conformado por un pueblo que es la Cabecera Municipal, 17 aldeas y 72 caseríos, lo que indica que del año 1994 al 2005, tres caseríos se convirtieron en aldeas, los cuales son Mogotillos, La Libertad y Barranca Grande.

En la siguiente tabla se presentan los centros poblados del Municipio, en donde se incluyen la Cabecera Municipal, las aldeas y los caseríos:

Tabla 2
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 2,005.

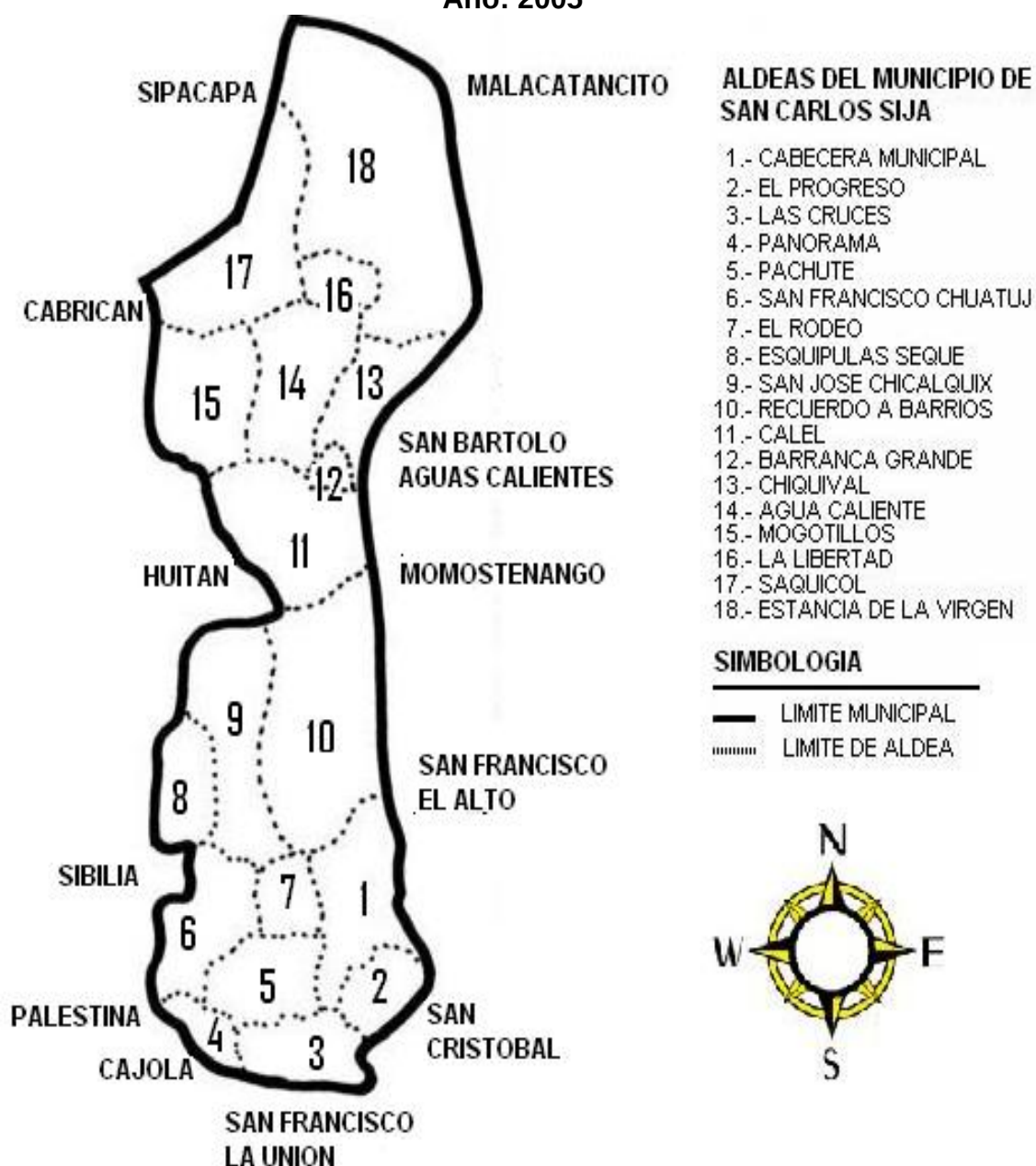
Al pueblo principal que es la Cabecera Municipal se le denomina San Carlos Sija, misma que está conformada por cinco caseríos, a ésta junto con la aldea de Calel que tiene 13 caseríos, se les considera como centros urbanos debido a que llenan los requisitos urbanísticos mínimos, servicios básicos, concentración de viviendas y población que requiere el Instituto Nacional de Estadística (INE). Por aparte el área rural está conformada por las 16 aldeas restantes con sus 54 caseríos, los cuales se pueden ver en la tabla anterior

Según la Municipalidad y los pobladores hay cuatro caseríos que son vistos por éstos, como aldeas; debido a que llenan casi todos los requisitos para ser considerados como tal; sin embargo, aún no se ha emitido el respectivo decreto en donde se les acredita, por el incumplimientos de densidad poblacional y cantidad de viviendas que estipula el Decreto 12-2002, Código Municipal. Los caseríos que se encuentran en esta situación son: Las Delicias, Chiquival Nuevo, Nuevo San Antonio y Nuevo Panorama.

Es preciso mencionar que cuatro caseríos son reconocidos como aldeas por los pobladores y las autoridades municipales, ya que llenan los requerimientos, pero no se ha emitido el Decreto correspondiente para acreditarles tal nominación, debido en parte, al incumplimiento de algunos requisitos, entre estos: densidad poblacional y cantidad de viviendas, según Código Municipal Decreto 12-2002. Estos caseríos son: Las Delicias, Chiquival Nuevo, Nuevo San Antonio y Nuevo Panorama.

En el siguiente mapa se presenta la división política al año 2005 del Municipio:

Mapa 2
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
División política
Año: 2005



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

En el mapa anterior se muestra de manera gráfica la ubicación de la Cabecera Municipal de San Carlos Sija, así como de sus 17 aldeas, en donde con una

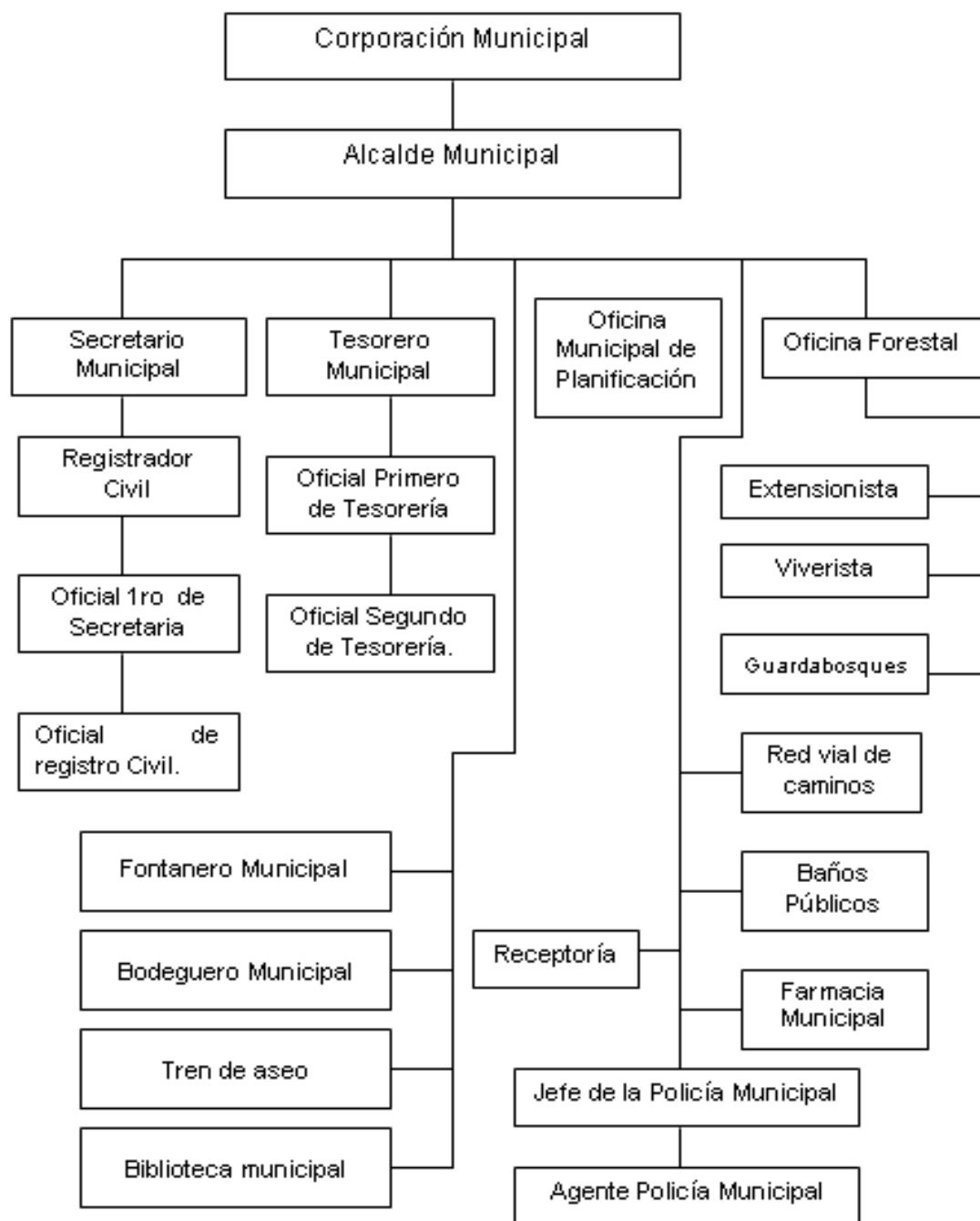
línea continua se identifica el límite municipal y con línea punteada se especifica el límite de las aldeas.

1.2.2 División administrativa

El Municipio está gobernado y administrado por la Corporación Municipal del cual forma parte el Alcalde Municipal quien tiene a su cargo personal administrativo y operativo para el cumplimiento de sus funciones; además, esta división la conforman las Alcaldías Auxiliares, Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) Lo anterior es con base a lo establecido en el Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.

A continuación se presenta Gráfica en donde se muestra la estructura organizativa del municipio de San Carlos Sija al año 2005:

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



Fuente: Oficina Municipal de Planificación de San Carlos Sija.

Cada cuatro años la Corporación Municipal que se muestra en la gráfica anterior, conforme Decreto número 1-85 de La Asamblea Nacional Constituyente, Ley Electoral y de Partidos Políticos, es electa de manera popular por medio de sufragio que emiten los pobladores mayores de 18 años. Esta Corporación Municipal es integrada por alcalde municipal, síndicos, concejales y las comisiones de: educación, salud, servicios, fomento económico, turismo, ambiente, recursos naturales, descentralización, finanzas, derechos humanos, de la paz, de la familia, la mujer y la niñez. Es importante manifestar que en las 17 aldeas y en 21 caseríos, el Municipio cuenta con 38 alcaldías auxiliares las cuales están integradas por un alcalde comunitario y tres o más alguaciles.

Por aparte funcionan de acuerdo al Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural, que son organizaciones de primer nivel que representan a las autoridades municipales y tienen entre sus funciones la de determinar las necesidades principales de las comunidades y gestionar proyectos de desarrollo comunitario. Asimismo, el COMUDE del Municipio, (organización de segundo nivel), se encuentra en formación por lo tanto aún no tiene participación administrativa.

1.3 RECURSOS NATURALES

Es la forma de materia o energía de manera propia en el entorno de la región y que pueden ser aprovechadas por el hombre. Estos recursos se clasifican en renovables y no renovables:

Recursos renovables son los que pueden ser explotados por el hombre en forma indefinida.

Los recursos no renovables son finitos y con tendencia a agotarse.

A continuación se mencionan los recursos naturales con mayor trascendencia en la actividad económica del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango:

1.3.1 Hidrografía

En Guatemala el sistema hídrico está compuesto por tres vertientes, 1) el atlántico, 2) Golfo de México y 3) Pacífico. Los ríos de San Carlos Sija pertenecen a la tercera vertiente. En **Anexo 1** se muestra el sistema hídrico del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

Los ríos que se muestran en el anexo, nacen en la parte montañosa, pasan por los valles del altiplano central del país, atraviesan la cadena volcánica la planicie costera para así llegar al Pacífico. Estos ríos generalmente son angostos con fuertes pendientes en la parte alta, y en invierno suelen volverse muy caudalosos.

San Carlos Sija, cuenta con numerosos recursos hídricos, los cuales son: 19 ríos, dos riachuelos y ocho quebradas importantes, sin embargo, en la temporada de lluvia suelen surgir un número indeterminado de quebradas. Este recurso está conformado por los ríos Samalá, Chorro de Agua que cuenta con una catarata con casi 100 metros de altura, Xolabaj, 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; así también lo conforman los riachuelos de Vinal y Xolabaj, las quebradas de Agua tibia, El Chorro, La campana, La Estancia, Palo, Patucar, Papada y Xejuyup.

En el año 2005 comparado con 1994, los ríos del Municipio han disminuido su caudal en un 60%, esto se debe a la deforestación, uso excesivo del recurso en

la agricultura, crecimiento de la población que demanda el recurso, la contaminación por desechos líquidos y sólidos.

1.3.2 Bosques

En Guatemala, los bosques se agrupan en tres tipos: coníferos, latifoliados y mixtos.

En el Municipio, los bosques que se encuentran están en la parte norte, estos son: latifoliados en la aldea Estancia de la Virgen que está comprendido en 1,500 hectáreas; bosques de coníferas de 3,700 hectáreas y bosques mixtos de 1,500 hectáreas.

Entre los bosques de coníferas se encuentran los siguientes: Pino, ciprés, sabino o ahuehuete, enebros, pinabetillos, pinabete y pino patula; entre los bosques latifoliados se tiene: El roble, palo negro, encino, encino-ilano y una variedad de árboles de hoja ancha, arbustos, arbustivos y helechos. Es importante mencionar que en la aldea San Francisco Chuatuj hay una especie de pinabete que se encuentra en peligro de extinción debido a que se ha visto afectada en verano, por el calentamiento de la tierra. **En anexo 2** se presenta el mapa de distribución de bosques y cerros.

En el Municipio la cobertura boscosa es de un 20%, y en el año 2005 con relación al año 1994 no ha presentado una variación significativa.

El daño principal de los bosques se dio de este último año hacia atrás, debido a que fue reemplazado por la actividad agrícola.

1.3.3 Suelos³

Son la capa de materiales orgánicos e inorgánicos que envuelve la corteza terrestre y se constituyen en indispensables para la vida de las plantas y animales.

Los suelos del Municipio objeto de investigación, de acuerdo a la clasificación taxonómica son de tres tipos, los cuales son los siguientes: a) Los suelos alfisoles que se tienen en la parte norte de la aldea Estancia a la Virgen; b) Los suelos entisoles que están en puntos diversos del Municipio; y c) Los andisoles que se encuentran en el 90% del Municipio.

Tomando como base la clasificación de la capacidad de uso de la tierra del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y su equivalente del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos –USDA-, el Municipio posee la siguiente capacidad de uso de la tierra: a) Agroforestería con cultivos anuales o clase III, b) Agroforestería con cultivos permanentes o clase IV, c) Sistema silvo-pastoriles o clase V y VI, y d) Tierras forestales para producir o clase VII.

En **Anexo 3** se presenta la clasificación de los suelos del Municipio por su capacidad de uso. A continuación se explican los tipos de suelos que se muestran en el mismo:

Clase III, Agroforesterías con cultivos anuales (Aa): suelos con limitaciones fuertes, que reducen la selección de plantas, requieren prácticas de conservación especiales. Áreas con limitaciones de pendientes y/o profundidad efectiva, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y obras de conservación de suelos.

³ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Perfil Ambiental de Guatemala, año 2,004.

Clase IV, Agroforesterías con cultivos permanentes (Ap): Suelos con limitantes muy fuertes que restringen la selección de plantas, requieren prácticas de manejo de suelos muy cuidadosas. Áreas con limitaciones de pendiente, aptas para el establecimiento de sistemas de cultivos permanentes asociados con árboles.

Clase V, Sistema silvo-pastoriles (Ss): suelos que presentan poco o ningún riesgo de erosión, pero tienen otras limitaciones que hacen impráctico modificarlas y limitan su uso a pastos o bosques. En su conjunto los suelos III, IV y V representan el 30% de los suelos del Municipio, equivalente a 4,440 hectáreas.

Clase VI (Sistema silvo-pastorales = Ss) presentan fuertes limitaciones que los hacen poco adecuados para la siembra o cultivos agrícolas por lo que se limitan su uso para pastos o bosques. Su capacidad es para cultivo no arable, es decir, pecuario y pecuario forestal. Este suelo se clasifica a nivel de orden taxonómica en alfisoles, y en el Municipio 1,500 hectáreas corresponden a este tipo de suelo, el cual se localiza en la parte norte del Municipio, específicamente en la aldea Estancia de la Virgen.

Clase VII (Tierras forestales para producir = F) presenta limitaciones muy fuertes que se hacen no adecuados para la agricultura y restringen su uso en gran parte a bosques. Su capacidad es para cultivos no agrícolas, es decir forestales. Este suelo se clasifica al nivel de orden taxonómica en andisoles y entisoles, cubre el 90% de la extensión territorial del Municipio, equivalente a 13,300 hectáreas.

El suelo de San Carlos Sija, en el año 2005 con relación al de 1994 ha sufrido alteraciones por un par de razones, las cuales son: a) degradación, se ha utilizado en la actividad agrícola aún cuando su vocacion es forestal, y b)

erosión, ha sufrido deforestación permanente para cubrir las necesidades de la población. Estos dos factores han provocado baja productividad en las cosechas y productos de baja calidad.

1.3.4 Minas y canteras

Entre los recursos no renovables se encuentra las minas y canteras, y se determinó que en el Municipio no hay minas, pero sí cuenta con canteras dedicadas a la obtención de arena de río para la construcción, que normalmente se usa en el mismo Municipio. Estas canteras se ubican en la aldea San José Chicalquix.

1.3.5 Ecorregiones, ecosistemas y bioma

En el Municipio se identificaron dos ecorregiones, las cuales son: bosques montanos y bosque de pino-encino de Centro América. “Las ecorregiones son unidades relativamente grandes de tierra que contienen distintos arreglos de comunidades naturales y especies con límites que se aproximan a las extensiones que originalmente tenían las comunidades naturales previo a los cambios generados por el uso de la tierra.”⁴

En lo que a ecosistemas vegetales se refiere, se encontraron cuatro: arbustales, bosques latifoliados, de coníferas y sistemas productivos con segmentos de bosques naturales, todos ellos pertenecen al bioma bosque de montaña, que predomina en el altiplano del país.

Con relación a la alteración del ecosistema entre los años de 1994 y 2005, no se presentan cambios sustanciales.

⁴ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura. Perfil Ambiental de Guatemala, 2,004.

1.4 POBLACIÓN

El estudio de esta variable, es de importancia debido a que el crecimiento demográfico en una región, influye en la cobertura y utilización de los servicios básicos. Se presentan aspectos tales como tasas de crecimiento, población económicamente activa, niveles de vida y de pobreza, vivienda, emigración y migración, empleo y niveles de ingreso.

1.4.1 Composición de la población

Se determinó que la población que tiene el municipio de San Carlos Sija, representa el 5% del total de la del departamento de Quetzaltenango. A continuación se presenta la población por edad, sexo, área urbana y rural, etnia, religión, densidad demográfica y escolaridad.

1.4.1.1 Por edad

A continuación se presenta la población del Municipio por rangos de edades, en donde se compara la población de 1994, 2002 y 2005:

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	7719	25
De 10 a 19	5,600	24	7,955	28	8419	27
De 20 a 29	3,633	16	3,542	12	4813	15
De 30 a 39	2,314	10	2,806	10	3066	11
De 40 a 49	1,736	8	2,731	10	2516	8
De 50 a 59	1,257	5	2,158	8	2309	8
De 60 y más	1,266	5	1,590	6	1817	6
TOTALES	23,142	100	28,389	100.0	30,659	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la proyección al año 2005, el margen de la población joven, menor a 30 años corresponde al 68% del total, determinándose con respecto al año 1994, que el margen de población joven descendió en un 3%. Por el contrario, la mayor a 30 años aumentó en un 3% con relación a dicho período.

En el Municipio hay un mayor porcentaje de población menor a 30 años, debido a que en el 2005 hay un 68% de esta población.

1.4.1.2 Por sexo

El estudio de esta variable es muy importante debido a la participación de hombres y mujeres en las actividades productivas de San Carlos Sija.

A continuación se presenta cuadro con la composición de la población por sexo:

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 en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Entre 1994 y 2005 se observa un incremento en la población masculina del 28% y en la femenina del 37%. Lo anterior indica que hubo un incremento mayor de la población femenina lo cual obedece a que en la población masculina hay una tendencia migratoria mayor, a la Cabecera Departamental, Ciudad Capital y a los Estados Unidos.

1.4.1.3 Por área urbana y rural

En el siguiente cuadro se muestra la composición de la población por área:

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 en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se observa que se concentra la mayor parte de la población en el área rural (83%), lo que indica que ésta población no cuenta con los servicios básicos que ofrece el área urbana, por lo tanto estas personas viven en una situación de extrema pobreza.

Entre los años de 1994 y 2005, hubo un incremento en la población del área urbana de 34% y en la del área rural de 32%, con lo que se concluye que la situación respecto a esta variable, no tuvo mayor variación en el período mencionado, puesto que se mantuvieron los mismos porcentajes.

1.4.1.4 Por etnia

Es importante el estudio de la composición de la población por etnia, debido a que permite conocer las costumbres de la población que habita el Municipio. En el siguiente cuadro se muestra esta información:

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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población no indígena ha prevalecido en el Municipio objeto de estudio, debido que en el año 1994 el 64% correspondía a este tipo de población y el 36% era de indígenas; sin embargo, en el año 2005 hubo un incremento de esta última, ya que representaba el 46% contra 54% de la población no indígena. Lo anterior es debido a la inmigración proveniente de los Municipios vecinos, principalmente de las etnias Quiché y Mam.

1.4.1.5 Por religión

Es importante conocer las costumbres religiosas que se practican en el Municipio, por lo que a continuación se presenta esta información:

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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el Municipio predominan las religiones católica y evangélica; sin embargo, se observa que en el período de 1994 - 2005, hubo una disminución de seguidores de alguna religión, ya que de 4,827 personas del primer año del período indicado, disminuyó a 3,292 en el año 2005, por lo que ha habido una tendencia de la población a no participar en actividades religiosas.

Por aparte, se observa que ha predominado la religión católica sobre la evangélica, aunque esta última ha ganado terreno.

1.4.1.6 Por densidad demográfica

En el siguiente cuadro se muestra la composición de la población por densidad demográfica de los años 1994, 2002 y 2005:

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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad demográfica en el año 1994 correspondía a 156 personas por km², mientras que en el 2005 aumentó a 207 personas por km². Esta última es inferior a la del departamento de Quetzaltenango que es de 320, y superior a la nacional que corresponde a 112.

1.4.1.7 Por escolaridad

Esta información es importante ya que permite medir el nivel de escolaridad existente en el Municipio. A continuación se presenta esta información:

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	1.4	253	1.0	253	1.0
Primaria	11,086	62.4	14,353	61.7	15,261	59.3
Básico	701	3.9	1970	8.5	2,804	10.9
Diversificado	301	1.7	927	4.0	1510	5.9
Superior	50	0.3	118	0.5	163	0.6
TOTALES	17,778	100.0	23,264	100.0	25,733	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Los datos anteriores indican que la población regularmente cursa hasta la educación primaria, debido a que ésta ha prevalecido en el Municipio, aunque dentro del período 1994 - 2005, se observa incremento en la educación básica, diversificado y superior, y un decremento en la población que no ha tenido ningún tipo de educación.

1.4.2 Índices de población

A través de estos índices, se da a conocer información de importancia que ayuda a establecer los servicios básicos necesarios para satisfacer la demanda potencial, así como elaborar las bases principales para la puesta en marcha de proyectos de desarrollo municipal.

1.4.2.1 Tasa de crecimiento

En el siguiente cuadro se muestra la tasa de crecimiento intercensal de población y hogares correspondiente a los años 1994, 2002 y 2005:

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
Habitantes	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 en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En 1994 el promedio de personas por hogar era de 5.2, en el 2005 esta variable tuvo un pequeño crecimiento debido a que dicho promedio es de 5.8. En lo que respecta a la tasa de crecimiento intercensal de los hogares es de 1.57% con un

universo en el 2005 de 5,295 hogares, y los habitantes al mismo año presenta una tasa de 2.59%. Como se observa, esta última creció más que la primera, lo que indica que los habitantes creció más que los hogares.

Con la tasa expuesta anteriormente, se proyectó la población para el 2005 correspondiente a los centros poblados del Municipio. Los resultados se presentan en el cuadro siguiente:

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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que en las aldeas de Recuerdo a Barrios, Calel, San José Chicalquix, la Cabecera Municipal, Las Cruces y Pachuté, se concentra el 58% de la población del Municipio, por el contrario en las aldeas de Panorama, La Libertad, Saquicol, Barranca Grande y Agua Caliente es en donde se sitúa la menor población, debido a que la sumatoria de la población de éstas, representa únicamente el 8% del Municipio.

1.4.2.2 Tasa de natalidad

A continuación se presenta el cuadro de tasa de natalidad por millar de habitantes de municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango:

Cuadro 10
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tasas de natalidad
Por millar de habitantes
Años: 1994 - 2002 - 2005

Variables	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2005
Población (*)	23,142	28,389	30,659
Natalidad (**)	954	676	594
Tasa de natalidad	41.22	23.80	19.37

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- (*) e información del Registro Civil de la municipalidad de San Carlos Sija (**).

De acuerdo a la información anterior, se determinó que al año 1994 la tasa de natalidad del Municipio, era de 41 nacimientos por millar, observándose que al 2005 hubo una baja significativa del 53%, debido a que en este último año la tasa era de 19 nacimientos por millar. La reducción se debe a que la población utiliza métodos de planificación de embarazos para no tener demasiados hijos.

1.4.2.3 Tasa de mortalidad

A continuación se presenta la tasa de mortalidad por millar de habitantes:

Cuadro 11
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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- (*) e información del Registro Civil de la municipalidad de San Carlos Sija (**).

De acuerdo a la información anterior, se determinó que al año 1994 la tasa de mortalidad del Municipio, era de seis defunciones por millar, observándose que al 2005 hubo una baja del 30%, debido a que en este último año la tasa era de cuatro defunciones por millar. La reducción se debe al mejoramiento de la calidad alimenticia y del servicio de hospitalización en el Municipio y en la Cabecera Departamental. Las principales causas de mortalidad han sido las siguientes: neumonía, desnutrición, cáncer del estomago, senilidad, diarreas, enfisema no específico, cirrosis hepática, hemorragia gastrointestinal y accidentes.

1.4.2.4 Tasa de mortalidad infantil

A continuación se presenta las tasas de mortalidad infantil por millar de habitantes:

Cuadro 12
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tasas de mortalidad infantil
Por millar de habitantes
Años: 1994 - 2002 - 2005

Variables	Censo 1994	Censo 2005	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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- (*) e información del Registro Civil de la municipalidad de San Carlos Sija (**).

De acuerdo a la información anterior, se determinó que al año 1994 la tasa de mortalidad infantil del Municipio, era de tres defunciones por millar, observándose que al 2005 hubo una baja del 66%, debido a que en este último año la tasa era de una defunción por millar. La reducción se debe al mejoramiento el servicio de salud, puesto que amplió la cobertura y a que las madres asisten con mayor regularidad a controles preventivos. Las principales causas de mortalidad infantil son: neumonía, sepsis bacteriana, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, diarrea y otras causas.

1.4.2.5 Esperanza de vida al nacer

A continuación se presenta la información correspondiente a esta variable:

Cuadro 13
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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la información anterior, se determinó que al año 1994 la tasa de mortalidad infantil del Municipio, era de 62 años, observándose que al 2005 hubo un aumento a 66 años. Esta variable tiene relación con la modificación de la estructura de la población por edad, donde ha disminuido la población joven, aumentada la adulta y el promedio de edad. También con la tasa de nacimientos, mortalidad general e infantil, las que según se indicó anteriormente han disminuido.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa está constituida por las personas que están en edad de trabajar, que tienen una ocupación o la buscan activamente, es decir la suma de los ocupados y los desocupados.

La PEA proyectada al 2005 se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
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	5,485	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 en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el año 1994 la población económicamente activa era el 24% y la población económicamente inactiva (PEI) era del 76, en el 2005 de acuerdo a la proyección, la PEA disminuyó al 22% y la PEI aumentó al 78%.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El empleo está íntimamente relacionado con los niveles de ingreso y gasto de los pobladores del Municipio; por lo tanto la importancia del estudio de éstos:

Los ingresos y gastos permiten realizar un análisis con mayor profundidad de los niveles de vida y de la situación económica de los hogares y la población. En este estudio se tomará en consideración los temas relacionados con la estructura de los ingresos y de los gastos, niveles de pobreza y vivienda.

1.4.4.1 Estructura de los ingresos

En el siguiente cuadro se muestra la estructura de los ingresos familiares mensuales del Municipio:

Cuadro 15
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 en datos del X Censo de Población y V Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, año 1994 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El 87% de la población recibía ingresos menores a Q. 1,000.00, porcentaje que varió en el resultado de la muestra del 2005, debido a que el 60% percibían los ingresos mencionados. En lo que respecta a ingresos menores de Q. 3,000.00 y mayores a Q. 1,000.00, en el año de 1994, el 13% de la población percibía ingresos entre ese margen, y los resultados del año 2005 indican que hubo una mejoría ya que el 36% recibían dichos ingresos. Lo anterior es debido a que el promedio de ingresos por hogar en el año 1994 era de Q. 682.00 y en el 2005 dicho promedio aumentó a Q. 1,087.00.

1.4.4.2 Estructura de los gastos

A continuación se presenta la información relacionada con la estructura de los gastos:

Cuadro 16
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Estructura de los gastos
Años 1994 - 2005

Rango de gastos	Censo 1994 %	Encuesta 2005 %
De Q. 1.00 a Q. 1,000.00	70.5	61.4
De Q. 1,001.00 a Q. 2,000.00	21.6	27.1
De Q. 2,001.00 a Q. 3,000.00	6.7	8.8
De Q. 3,001.00 a más	1.2	2.7
TOTALES	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, año 1994 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El 99% de la población de 1994 realizaba gastos por una cantidad menor o igual de Q. 3,000.00, en el 2005 no hubo mayor diferencia ya que el 97% realizaba gastos por dicha cantidad. El promedio mensual de gastos por hogar en 1994 era de Q. 899.00, mientras que en el 2005 este promedio era de Q. 1,056.00

La relación ingreso-gasto del 2004 da un déficit de Q. 216.00 que corresponde a la actividad de las ama de casa a quienes no se les remunera y/o por la generación de bienes alimenticios dentro de la unidad doméstica. En el 2005, los ingresos superan en forma ligera a los gastos en Q. 31.00.

1.4.4.3 Niveles de pobreza

“La pobreza es la condición de privación que experimentan los individuos, las familias y comunidades, la cual está asociada con la carencia de los principales satisfactores de las necesidades humanas.”⁵

⁵ Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO-, Sede Guatemala, Programa de Estudios sobre Pobreza: “Nociones elementales para entender la pobreza”, serie textos básicos No. 1, año 2,004, pág. 11.

A continuación se presenta el consumo que realizan en un mes las personas del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, para determinar el nivel de pobreza que tiene la población del Municipio:

Cuadro 17
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 2,005.

Como se observa, el 52.2% de la población obtienen ingresos que los sitúa en el margen de pobreza general, es decir que obtienen un ingreso menor a Q. 360.00; en lo que respecta a la población que se encuentra en pobreza extrema, tal es el caso de las personas que obtienen ingresos menores a Q. 159.00, se determinó que el 18% se encuentra en esta situación.

Es importante mencionar que los datos citados son superiores a los establecidos por el Instituto Nacional de Estadística al realizar la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2002 -ENCOVI-, que determinó para el Municipio, que el 40.9% de la población se encontraba en pobreza general y el 3.6% en pobreza extrema.

1.4.5 Vivienda

Es el lugar con los ambientes necesarios, servicios básicos y condiciones físicas y de salubridad para ser habitada en forma digna por los seres humanos. Es importante manifestar que esta variable se encuentra entre las cinco necesidades básicas para que una persona sobreviva adecuadamente.

1.4.5.1 Características de la vivienda

A continuación se presenta información acerca de los tipos de vivienda del Municipio:

Cuadro 18
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 X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El tipo de vivienda que prevalecía el año de 1994 eran casas formales, ya que el 97.5% de la población tenía este tipo de vivienda. En el año 2005 la situación no ha tenido mayor variación, debido a que se determinó que el 94.3% de las familias cuenta con casa formal.

A continuación se muestra un cuadro con información acerca de los materiales utilizados en la construcción de la vivienda de los pobladores del Municipio:

Cuadro 19
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 en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El material que prevalecía en el año 2002 en la construcción de las paredes de las viviendas era el adobe puesto que el 64% se encontraba con este material, en segundo lugar se encuentra el block con 34%. En el año 2005, el block es el más utilizado ya que el 52% de las paredes están construídas con este material, le sigue el adobe con un 47%.

En lo que respecta a los techos se observa que en el 2002 los materiales más usados fueron la lámina y la teja ya que se utilizaron en un 47% y 42% respectivamente. En el 2005 se presenta la misma situación sólo que con los porcentajes siguientes: lamina 65% y teja 25%.

1.4.5.2 Régimen de propiedad de la vivienda

Para cualquier población agraria, los recursos tierra y vivienda son los más anhelados, debido a que la primera sirve para producir productos ya sea para el consumo o para la venta, y la segunda para tener un lugar donde formar un

hogar sin tener que pagar una renta o alquiler. En el año 1994, el 96% de las viviendas eran propias de las familias y para el 2005, no hubo mayor variación porque el 97% tenían esta misma característica. Lo anterior se da en la mayoría de casos, por las personas que emigran para trabajar hacia los Estados Unidos de Norteamérica y logran comprar sus terrenos, en otros casos los han obtenido como herencia de sus parientes fallecidos. El arrendamiento o usufructo es poco significativo como régimen de propiedad de la vivienda.

1.4.6 Migración

Las condiciones socioeconómicas que actualmente existen en Guatemala, impulsan a las familias en la búsqueda de mejores opciones de vida, que normalmente encuentran fuera o dentro del país, de aquí el surgimiento de la migración interna y externa; en donde la primera es la que se da dentro del país y la segunda también llamada emigración ó salida de país de origen.

Las condiciones socioeconómicas imperantes en Guatemala, induce a la búsqueda de opciones de vida, mejores fuentes de trabajo, mejores ingresos y oportunidades en general. La población del interior de la república emigran a las Cabeceras Departamentales, la Ciudad Capital o a los Estados Unidos. En tiempos anteriores la costa sur también era un destino para la población migrante. Es bien conocido el proceso de migraciones internas y externas que se realizan.

1.4.6.1 Principales destinos

A continuación se presentan los principales destinos de las personas migrantes:

Cuadro 20
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 2,005.

El principal lugar de destino que los pobladores migrantes del Municipio escogen es los Estados Unidos ya que el 54% deciden como lugar de destino dicho país. En segundo lugar está la Cabecera Departamental con el 35% y por último la Ciudad Capital con el 11%.

Un punto importante de mencionar es que de cada diez hogares, ocho tienen un pariente que radica en los Estados Unidos, quienes ayudan económicamente a los que se quedan en el Municipio, de ahí la importancia que son las remesas recibidas para el desarrollo de la población.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que satisfacen las necesidades principales de la población y permiten mejorar su calidad de vida, dentro de éstos se pueden mencionar los siguientes: educación, salud, agua entubada, recolección de basura, energía eléctrica, medios de comunicación y transporte, mercado, cementerio, centros recreativos y de capacitación y biblioteca. A continuación se describen los principales servicios con que cuenta el municipio de San Carlos Sija:

1.5.1 Energía eléctrica

Este es uno de los principales servicios con que debe contar un centro poblado para satisfacer las necesidades de la población, este servicio es prestado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. - DEOCSA -, es un

servicio deficiente debido que en las noches en el momento que la mayoría de personas hacen uso de aparatos eléctricos, se provoca una baja en el fluido eléctrico.

1.5.1.1 Cobertura domiciliar de energía eléctrica por área

A continuación se muestra la cobertura del servicio de energía eléctrica del Municipio:

Cuadro 21
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cobertura domiciliar de energía eléctrica por área
Años: 1994 - 2005

ÁREA	1994			2005		
	Cantidad de viviendas	Viviendas c/energía	%	Cantidad de viviendas	Viviendas c/energía	%
Urbana	732	718	98.0	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 de Censos Nacional de Población y Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En 1994 de las 4,875 viviendas el 82.5% poseían energía eléctrica y en el año 2005 de las 5,184 viviendas el 89% cuentan con el servicio, lográndose un incremento en la cobertura del servicio. El 95% de las viviendas tienen tarifa domiciliar y el 5% restante comercial, a excepción de las instituciones estatales como: escuelas, centro de salud y otros, que están exoneradas de pago.

1.5.1.2 Alumbrado público

Es importante mencionar que en el año 1994 únicamente existía alumbrado público en la Cabecera Municipal; para el año 2005 el servicio se amplió a las 17 aldeas del Municipio; sin embargo, en los caseríos se carece de este servicio.

1.5.2 Agua entubada

El servicio de agua es indispensable para la población de cualquier lugar o centro poblado.

El Municipio cuenta con agua entubada la cual requiere vías de captación de aguas residuales, pluvial y conducción para el aprovechamiento al máximo por la comunidad. Dentro de las desventajas de no contar con agua potable están: la escasez de fuentes de agua, falta de infraestructura y sistemas de purificación del agua; por lo tanto, se presta el servicio de agua entubada con limitaciones para satisfacer la demanda de la población y no de agua potable.

1.5.2.1 Cobertura del servicio de agua entubada por área

La cobertura del servicio de agua entubada en el Municipio es la siguiente:

Cuadro 22
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cobertura del servicio de agua entubada por área
Años: 1994 - 2002

ÁREA	1994			2002		
	Total Viviendas	Viviendas con agua	%	Total viviendas	Viviendas con agua	%
Urbana	732	622	85.0	779	756	97.0
Rural	4,143	3,480	84.0	4,405	3,832	87.0
TOTALES	4,875	4,102	84.1	5,184	4,588	88.5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior muestra que según el censo de 1994 del total de viviendas del área urbana el 85% contaban con agua entubada y en el área rural se cubría el 84% de las viviendas; en el censo 2002 el 97% del área urbana cuenta con la cobertura de este servicio, mientras en el área rural el 87% de viviendas tienen agua entubada, lo cual muestra una mayor ampliación del servicio.

1.5.3 Educación

La educación es un servicio primordial que se debe brindar a la población, la cual debe abarcar todos los grupos étnicos y sectores económicos, sin distinción alguna. Dentro de las variables educación se analizan los siguientes temas: la cobertura, incorporación, deserción estudiantil, cantidad de estudiantes, docentes y establecimientos por nivel y área.

1.5.3.1 Cobertura por nivel educativo

Dentro de esta variable se examina la cantidad de estudiantes en edad escolar por nivel educativo.

A continuación se muestra la cobertura escolar en el Municipio que relaciona la cantidad de estudiantes inscritos en comparación con aquellos en edad escolar:

Cuadro 23
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 en datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-, Años 1994 – 2005.

Se observa que en 1994 los alumnos inscritos eran 7,448 y la población en edad escolar ascendía a 8,516, lo cual muestra una tasa de cobertura del 88%, si se le compara con el año 2005 se observa un incremento de 1% en la cobertura escolar, derivado que el total de estudiantes inscritos fue de 10,056 estudiantes y la población 11,295 habitantes lo cual muestra una tasa del 89%.

1.5.3.2 Incorporación escolar por nivel educativo

Esta se refiere al total de estudiantes que se agregan a los distintos niveles educativos en un año o periodo determinado. A continuación se muestra la incorporación escolar por nivel educativo:

Cuadro 24
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Incorporación escolar por nivel educativo
Años: 1994 - 2005

Nivel	Año 1994		Año 2005		Incorporación Escolar
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	
Pre-primaria	372	5	677	7	305
Primaria	5,661	76	6,699	66	1,038
Medio	1,415	19	2,680	27	1,265
TOTALES	7,448	100	10,056	100	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-.

Como se puede observar la tasa de incorporación escolar total entre 1994 y 2005, tuvo un incremento del 35%, lo cual muestra un aumento de 2,608 estudiantes, cabe mencionar que el nivel pre-primaria obtuvo una tasa de crecimiento del 82%, mientras la primaria el 18% lo que la sitúa como la menor tasa, el nivel medio muestra un 89% lo cual la califica como el nivel educativo con mayor incorporación.

1.5.3.3 Deserción estudiantil por sexo

Representa a todos aquellos estudiantes que se inscriben al inicio del año escolar, pero por diversos motivos no pueden concluir las clases. A continuación se muestra el nivel de deserción de estudiantes en el Municipio:

Cuadro 25
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-, Años 1994 - 2005.

La tasa de deserción en 1994 fue del 1.13% si se le compara con el total de alumnos inscritos en ese año, en el 2005 aumentó al 3.5%, dentro de las causas del aumento en la deserción estudiantil se pueden mencionar las siguientes: la repitencia escolar, que representa el 14%; la sobre-edad escolar que es el 51%, y el 35% restante el ausentismo de estudiantes y docentes, por las largas distancias que se tienen que recorrer para llegar a los centros de estudio.

1.5.3.4 Cantidad de establecimientos por nivel

En el municipio de San Carlos Sija existen diversos centros educativos los cuales se han conformado por el aumento de centros poblados y por ende el incremento de la población escolar.

A continuación se muestran los centros educativos existentes:

Cuadro 26
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	%
Pre-primaria	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-, Años 1994 - 2005.

Es de observar que en Municipio se crearon 37 nuevos centros educativos, si se le compara con los existentes en 1994, lo cual muestra un incremento del 70%. Cabe mencionar que el nivel primario fue el más favorecido, con 14 establecimientos más, seguido del nivel pre-primaria con 13 y por último el nivel medio con un incremento de 10.

1.5.3.5 Cantidad de establecimientos educativos por área

Los establecimientos educativos según el área de ubicación en el Municipio se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 27
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
Pre-primaria	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-, Años 1994 - 2005.

Como muestra el cuadro anterior en 1994 la cantidad de establecimientos en el área rural representaba el 83% del total de centros educativos mientras el área urbana el 17% restante, en el año 2005 se observa un incremento en valores absolutos de 37 establecimientos en el área rural lo cual representa una cobertura del 90%, y el 10% en el área urbana pero con la misma cantidad de centros educativos que en 1994.

1.5.3.6 Cantidad de establecimientos educativos por sector

El cuadro siguiente muestra la cantidad de establecimientos educativos según el tipo de institución que los originó:

Cuadro 28
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de establecimientos educativos por sector
Años: 1994 - 2005

Nivel educativo	Cantidad de establecimientos 1994		Cantidad de establecimientos 2005	
	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Pre-primaria	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-, Años 1994 – 2005.

De los 53 establecimientos educativos existentes en el año de 1994, el 91% de los centros educativos era de origen oficial, mientras el 9% restante de la iniciativa privada. En el año 2005 se muestra la misma tendencia, derivado que el 90% son públicos y el 10% privados. En el 2005 se incrementaron 33 centros educativos de tipo oficial, lo que representa el 69% de aumento, los del sector privado en un 80%, derivado de la creación de 4 centros educativos.

1.5.3.7 Cantidad de docentes por nivel educativo

A continuación se muestra el número de docentes por nivel educativo en el municipio de San Carlos Sija:

Cuadro 29
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	%
Pre-primaria	18	09.6	31	08.0
Primaria	129	69.4	217	56.1
Medio	39	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-, Años 1994 - 2005.

El número de docentes en el año 2005 aumentó en valores absolutos en 201, al compararlo con el año 1994, lo cual representa un incremento de más del 100%, derivado de la creación de 37 nuevos centros educativos para el 2005. La cantidad de docentes promedio por establecimiento educativo en el año 1994 era de 3.5, y de 4.3 para el 2005. En 1994 cada docente atendía un promedio de 40 estudiantes, para el 2005 disminuye a 26 estudiantes por maestro.

1.5.3.8 Cantidad de docentes por tipo de establecimiento educativo

En el cuadro siguiente muestra la cantidad de docentes por tipo de establecimiento y nivel educativo:

Cuadro 30
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	
	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Pre-primaria	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-, Años 1994 - 2005.

En el año 1994 el número de docentes de los establecimientos oficiales representaba el 90% y los privados el 10% restante. Para el año 2005 no se muestra cambio alguno en los porcentajes anteriores.

1.5.4 Salud

El servicio de salud es de vital importancia en cualquier población, derivado que ésta permite medir el grado de desarrollo social. En el municipio de San Carlos Sija, para una mejor comprensión del tema se analizará la cobertura por área rural y urbana, las unidades de salud que prestan el servicio por centro poblado, así también el personal encargado de atender dichas unidades y algunos índices de importancia en el presente tema.

1.5.4.1 Cobertura por área urbana y rural

La cobertura de salud por área en el Municipio, según información del censo de 1994 e investigación de campo es la siguiente:

Cuadro 31
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	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, año 2005.

Como se observa en el cuadro anterior para el año de 1994, la cobertura de salud representaba el 39% del total de la población tanto urbana como rural, concentrándose la prestación del servicio al área rural. Para el año 2005 se incremento la cobertura en un 42.5%, para así alcanzar el 81.5%, no obstante es de analizar que el área prioritaria de la prestación del servicio es la urbana, lo cual hace necesario que los pobladores de las áreas rurales se trasladen hacia la Cabecera Municipal en busca de atención médica.

1.5.4.2 Cobertura de la población por tipo de unidad de salud

En el municipio de San Carlos Sija existen diversas unidades de salud que prestan el servicio a los pobladores del lugar, dentro de éstas se pueden enumerar las siguientes: un centro de salud de tipo B, tres puestos de salud y 11 puestos de convergencia, los cuales son subcontratados por el Estado para prestar el servicio a los habitantes de los diversos lugares. En el año de 1994 el centro de salud era de tipo C, y existían solo dos puestos de salud los cuales se encargaban de asistir el servicio de salud de la población. A continuación se muestra la cobertura de la población por tipo de unidad de salud:

Cuadro 32
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, año 2005.

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%, con la variable en comparación del año 1994 de los puestos de convergencia que cubren el 35.9% del total de la población, lo cual muestra un incremento del 43% de la cobertura del servicio de salud, por la importancia de este rubro, las autoridades tanto locales como nacionales, deben poner mayor atención para que la cobertura aumente.

1.5.4.3 Cobertura de los centros poblados por las unidades de salud

Las unidades que prestan el servicio, cubren un determinado centro poblado de acuerdo a la ubicación de los mismos, el centro y los puestos de salud tienen personal permanente, los puestos de convergencia prestan el servicio a través de visitas programadas, aproximadamente una vez por semana. A continuación se muestra la cobertura de las unidades de salud por centro poblado:

Tabla 3
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.

El centro de salud se ubica en la Cabecera Municipal y los tres puestos de salud en aldeas, tanto el pueblo como las 17 aldeas tienen un puesto de salud.

1.5.4.4 Personal de salud por unidad

A continuación se presenta el personal médico que atiende en cada unidad de salud:

Cuadro 33
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Personal de salud por unidad
Años: 1994 - 2005

Tipo de unidad de salud	Total habitantes	Personal de salud 1994	%	Total habitantes	Personal de salud 2005	%
1. Centro de Salud	11,352	8	66.6	14,880	16	48.4
2. Puestos de Salud	5,125	4	33.4	6,900	6	18.2
3. Puestos de convergencia	6,665	0	0.0	8,879	11	33.4
TOTALES	23,142	12	100.0	30,659	33	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Memoria de Labores del Centro de Salud del municipio de San Carlos Sija, año 2005.

Como se puede observar el personal de salud se ha incrementado en el período 1994-2005 en 21 empleados. Este aumento no es significativo si se toma en consideración el total de habitantes. En 1994 el promedio de personal por unidad de salud era de cuatro, en el 2005 el promedio por unidad disminuyó aproximadamente a dos, derivado de la puesta en marcha de puestos de convergencia que no cuentan con personal permanente.

1.5.4.5 Personal de salud por puesto en unidad

Como se mencionó anteriormente en las unidades de salud en el año 2005 laboran 33 personas, las cuales cubren una población de 30,659 personas.

A continuación se presenta en detalle los puestos que ocupan las personas que laboran en las diversas unidades de salud:

Cuadro 34
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Personal de salud por puesto en unidad
Año: 2005

Unidad de salud	Personal de salud por puesto	Cantidad	Total
1. Centro de Salud – Tipo B	Director	1	16
	Doctor	1	
	Enfermeras graduadas	2	
	Enfermeras auxiliares	7	
	Médico ambulante	1	
	Técnico en salud	1	
	Inspector de salud	1	
	Secretaria	1	
	Conserje	1	
2. Puesto de Salud De Agua Caliente	Auxiliar del puesto	1	2
	Auxiliar del técnico en salud	1	
3. Puesto de Salud de Chiquival	Auxiliar del puesto	1	2
	Auxiliar del técnico en salud	1	
4. Puesto de Salud de Calel	Auxiliar del puesto	1	2
	Auxiliar del técnico en salud	1	
5. Puestos de convergencia	Facilitadores de salud	11	11
TOTAL		33	33

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Memoria de Labores del Centro de Salud del municipio de San Carlos Sija, año 2005.

Como se observa en el cuadro anterior las 17 unidades de salud existentes en todo el Municipio solo cuentan con dos médicos para atender al total de los habitantes, lo cual muestra que cada médico debería atender a 15,329 personas.

El centro de salud cuenta con el mayor número de empleados, de los cuales el 25% realizan funciones administrativas y el 75% operativas. Los tres puestos de salud cuentan con dos personas cada uno, y los puestos de convergencia son atendidos por un empleado, quien es un facilitador de medicamentos y procedimientos de salud.

1.5.4.6 Morbilidad

Los índices de morbilidad son aquellos porcentajes de alguna enfermedad específica que padece una cantidad determinada de individuos. En el municipio de San Carlos Sija, dentro de las causas de morbilidad general de tipo transmisibles se encuentran las siguientes: resfriado común 30%, amigdalitis aguda 20%, parasitismo intestinal 17%, amebiasis intestinal 7%, neumonía 6%, diarreas 5%, faringitis aguda 4% y otras enfermedades como bronquitis, sарcoptiosis, flujo vaginal y resto de causas 11%.

Dentro de las enfermedades de tipo No-transmisibles se encuentran: anemia 12%, gastritis 8.6%, infección urinaria 4.7%, neuralgia 4.4%, dolor en articulación 4.3%, fiebre no especificada 3.8%, dermatitis 3.8% y otras enfermedades como cefalea, otitis media aguda, reumatismo 8.8% y resto de causa 49.6%.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La cobertura del servicio de drenajes en el Municipio se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 35
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 en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se observa que en 1994, existía una cobertura del 16% en la utilización de drenajes; para el año 2002, se incremento a 18%, lo cual no es

muy significativo. La utilización de drenajes en el área urbana, en un alto porcentaje no satisface las necesidades reales de un sistema integrado de captación y tratamiento de aguas residuales, ya que éstas van directo a los ríos cercanos. Así también el porcentaje del área rural es muy bajo derivado de la falta de atención de las autoridades en solventar este problema.

En lo que al alcantarillado respecta, el municipio de San Carlos Sija representa un problema que se agudiza por la falta de un sistema que capte las aguas residuales y las aguas pluviales o de lluvia, esto indica la magnitud del problema, en el manejo del agua; según información obtenida en el año de 1994 no se tenía alcantarillado en ningún centro poblado, en 2005 no se observó ningún sistema.

El servicio de letrización por área en el municipio de San Carlos Sija, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Letrinas por área urbana y rural
Años: 1994 - 2005

ÁREA	1994			2005		
	Cantidad de Viviendas	Viviendas c/Letrinas	%	Cantidad de Viviendas	Viviendas c/Letrinas	%
Urbana	732	698	95	779	752	97
Rural	4,143	3,022	73	4,405	3,963	90
TOTALES	4,875	3,720	76	5,184	4,715	91

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según el censo de 1994 existía una utilización de letrinas en las viviendas del 76%, para el 2005 aumenta al 91%, lo cual muestra un incremento del 15%. Así también se observa que el área rural muestra un aumento significativo del 17% en la utilización de las letrinas.

El uso de letrinas en el área rural no significa que exista un sistema de drenajes o de captación de aguas residuales, estas letrinas, aunque están dentro de las viviendas, sus residuos se desechan a flor de tierra.

1.5.6 Sistema de tratamiento de la basura

En municipio de San Carlos Sija, existen diversos tipos de tratamiento que se le da a la basura, los cuales se describen a continuación:

Cuadro 37
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 en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El Municipio cuenta con un sistema de recolección de basura, a través de un camión recolector que es contratado por la Municipalidad el cual solo cubre el 10.6% de los hogares; la mayor parte de los pobladores queman la basura, el resto la entierran y otros la tiran, lo cual origina focos de contaminación.

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.

1.5.7 Planta de tratamiento de desechos sólidos

En 1994 no existía un basurero municipal, tampoco una planta de tratamiento de desechos sólidos, situación que persiste hasta el 2005. Se tiene un sistema de recolección municipal de basura en la Cabecera Municipal, pero no tienen basureros municipales. Las autoridades locales manifestaron su preocupación por el aumento de la basura en los distintos centros poblados.

1.5.8 Terminal

En el año 1994 no existía una terminal de autobuses apropiada y se utilizaba el campo de la feria u otros lugares. Para el año 2005 esta situación sigue igual, ya que no se ha construido una terminal, con la diferencia que existe un lugar designado entre La Calle Real y 3ª. Avenida de la Cabecera Municipal, para el estacionamiento de los buses.

1.5.9 Rastro

El Municipio cuenta con la existencia de un rastro que se encuentra ubicado en las afueras de la Cabecera Municipal el cual presta el servicio a solicitud del interesado. Según los vecinos del lugar el mismo no cuenta con las condiciones de salubridad necesarias para su funcionamiento. La carne de res que se consume proviene del rastro de la ciudad de Quetzaltenango, ya que el ganado local es lechero y no de engorde.

1.5.10 Cementerio

El cementerio se ubica en la Cabecera Municipal, fue fundado en el año de 1895, el cual ha tenido ampliaciones a través del tiempo, las tarifas del servicio oscilan entre Q. 15.00 y Q. 60.00, de acuerdo a las características físicas del servicio solicitado. Todas las aldeas tienen su propio cementerio, administrado por las alcandías auxiliares.

1.5.11 Centros recreativos

En el año 2005 hay varios centros de recreativos, de los cuales se mencionan: el parque Municipal Xolá, ubicado en las afueras de la Cabecera Municipal, camino a la aldea Recuerdo a Barrios, el ingreso es gratuito, posee churrasqueras y juegos para niños en una extensión de dos manzanas. Así también se encuentra el balneario de aguas termales que se ubica en la aldea Agua Caliente, su ingreso tiene un costo de Q. 2.00 por persona, es administrado por la alcaldía auxiliar, sus instalaciones necesitan reparaciones para poder mejorar el servicio. En la entrada principal de la Cabecera Municipal se ubica una piscina de propiedad privada, cuyo valor de ingresos es de Q. 2.00 por persona.

También existen diversas áreas naturales que permiten las actividades de esparcimiento, como el Chorro, caída de agua que se ubica en el caserío San Antonio, de la aldea Recuerdo a Barrios localizado a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal. Así también hay varios cerros, como el Sija o León y el Colojites, que tienen características para ser futuros parques ecológicos.

Existe un estadio municipal en las afueras de la Cabecera Municipal, y cada aldea cuenta con su propio campo de fútbol, también cuentan con canchas polideportivas en todo el Municipio, donde se puede practicar papi-fut, baloncesto y voleibol, construidas por el Ministerio de Educación.

1.5.12 Centros de capacitación

Existe un salón de usos múltiples, para capacitaciones, reuniones, actividades culturales y otros.

1.5.13 Biblioteca

En el año 2005, la Municipalidad instaló una biblioteca ubicada en la Calle Real de la Cabecera, ninguna aldea cuenta con biblioteca o algún centro de documentación.

En la biblioteca se inauguró en septiembre de 2005 un centro de computación, que estará al servicio de la población y servirá para capacitaciones en el área de cómputo.

1.5.14 Telecomunicaciones

Para la comunicación por correspondencia, se tienen seis oficinas privadas las cuales presenta una demanda favorable por las personas del Municipio que viven en los Estados Unidos de Norte América quienes envía remesas.

Se tiene cobertura de teléfonos fijos y celulares. En 1994 se tenían en la Cabecera Municipal el servicio cinco teléfonos comunitarios, en el 2005 la Empresa de Teléfonos de Guatemala (TELGUA) tiene una cobertura del 20% de los hogares de la Cabecera Municipal por aparte, las empresa de COMCEL y PCS prestan el servicio de telefonía celular que es el que utiliza el 60% de la población de la Cabecera Municipal y de las aldeas.

En el año 2005 se tiene cobertura de cable por televisión en la Cabecera Municipal y en algunos caseríos cercanos a ésta. Según encuesta, el 21% de la población manifestó que cuentan con este servicio. En 1994 ninguna empresa prestaba este servicio.

En el Municipio se tiene el servicio de internet. Al respecto se determinó que el 0.2% de los hogares manifestaron tener el servicio por vía telefónica. En el Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional – INEBO – tiene a la

disposición internet dentro de sus instalaciones a un costo de Q. 5.00 la hora. En 1994 ninguna empresa prestaba este servicio.

En el año 1994 las emisoras radiales de la zona occidental tenían buena cobertura; para el 2005, el servicio continúa y con mejor calidad, al haber mejorado el equipo tecnológico.

1.5.15 Mercado

El mercado principal construido en 1994, se encuentra en la Cabecera del Municipio el cual requiere de algunas reparaciones, posee energía eléctrica pero carece de los servicios de agua potable y sanitarios. Este mercado cuenta con 60 locales internos y un aproximado de 100 locales externos. La tarifa que deben pagar las personas para poder vender sus productos oscila entre los Q. 20.00 y Q. 40.00 mensuales.

El día de mercado de la semana es el día domingo. Las aldeas no tienen mercado formal pero sí tienen su propio día de plaza.

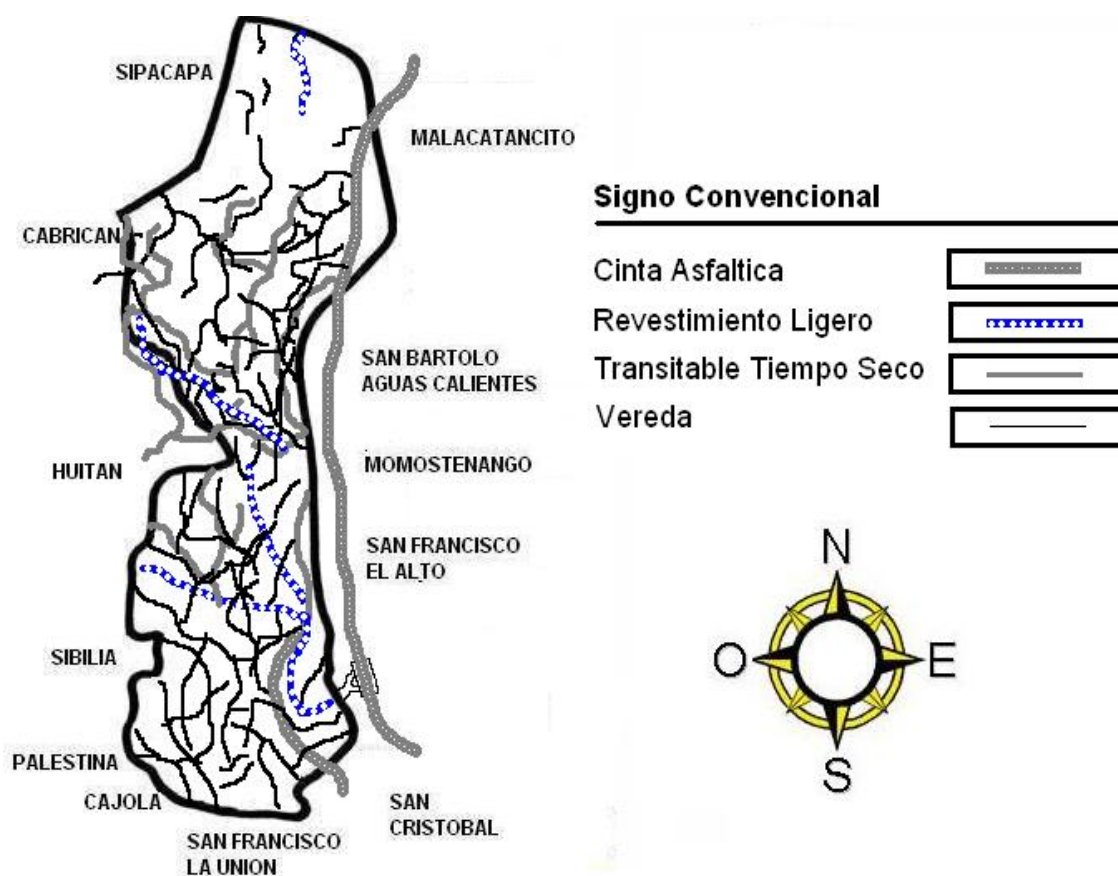
1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva comprende los medios o recursos con los que cuenta el Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades productivas así como su comercialización. La situación de la infraestructura actual es la misma que se tenía en el año 1994.

1.6.1 Sistema vial

A continuación se presenta mapa con las vías de acceso del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango:

Mapa 3
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Vías de acceso
Año: 2005



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

El Municipio está comunicado con la cabecera departamental de Quetzaltenango y con los municipios de Olintepeque y San Francisco La Unión, por la carretera nacional 9N. Se tienen otras dos vías de acceso, una por la carretera panamericana (CA1) en las intersecciones con la aldea San Antonio Sija, Chivarreto y Pologuá, la otra por la carretera departamental 13 que conduce a los municipios de Sibilia, Huitán y Cabricán. En todo el Municipio se cuentan con caminos vecinales y veredas que unen a los centros poblados y con los Municipios vecinos.

1.6.2 Transporte

El Municipio cuenta con el servicio de transporte colectivo que cubre de la ruta de la Cabecera Municipal a la cabecera departamental de Quetzaltenango y a la Ciudad Capital. Entre las aldeas y caseríos, la población se transporta en buses, pick-ups, motocicletas, bicicletas y bestias.

1.6.3 Beneficios y silos

De acuerdo a información proporcionada por los habitantes, se determinó que en el Municipio nunca han existidos silos de granos para almacenar los excedentes de su producción (aproximadamente el 15%) para su protección. Es importante mencionar que los productores usan costales, cajas y sus propias viviendas como graneros o bodegas.

1.6.4 Sistemas y unidades de riego

En el Municipio los agricultores emplean el sistema de riego natural proporcionado por la lluvia, así también se practican sistemas rudimentarios artesanales, implementados por las personas del lugar, entre los que se cuentan canales o zanjas y el uso de mangueras de poliducto que se puede observar en la orilla de los ríos, instalados rústicamente. 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. Estos dos invernaderos se encuentran en la aldea San José Chicalquix.

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con 14 puentes que cubren la totalidad de las necesidades, además seis puentes peatonales sobre el río Samalá, que conducen en forma paralela a la carretera que va a la aldea de San José Chicalquix.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende un conjunto de organizaciones formalmente constituidas, que juegan un papel importante para el desarrollo económico y social del Municipio, ya que estas organizaciones promueven el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de una comunidad.

1.7.1 Tipos de Organización social

Las organizaciones sociales tienen como objetivo la búsqueda del bienestar social a través de proyectos de desarrollo. Las principales organizaciones sociales identificadas son:

1.7.1.1 Comités

El objetivo de los Comités es la realización de obras de beneficio colectivo. De acuerdo al Decreto 12-2002 del Código Municipal, la población tiene el derecho de organizarse para ejercer el derecho de obtener adecuadamente el servicio municipal, estos Comités deberán estar inscritos en la Municipalidad. La estructura organizacional deberá ser la siguiente: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero y cuatro vocales, éstos de preferencia deberán ser personas alfabetas, pero si no fuera posible que todos tengan esta característica, por lo menos el Presidente y el Tesorero lo deben ser.

- **Comité pro-mejoramiento**

La función de este tipo de Comités es la de detectar las principales necesidades de las comunidades y presentarlas a la Corporación Municipal para que sean tomadas en consideración en la realización de proyectos futuros. Este Comité estará integrado por un grupo de personas para realizar proyectos de interés común.

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

El Acuerdo Gubernativo 293-82 del 30 de septiembre de 1982 estipula la necesidad de asegurar el adecuado funcionamiento de los sistemas de agua potable de las comunidades rurales así salvaguardar la salud de la población.

- **Comité pro-construcciones**

Al momento de realizar una construcción en el Municipio, se conforma un Comité conformado por vecinos para darle seguimiento, con ello asegurar la calidad de la obra. Al momento de finalizada la construcción, el Comité se disuelve.

- **Comités de educación**

Para darle un seguimiento a la educación de los hijos de los vecinos y que las escuelas, institutos y colegios cumplan con lo necesario para una buena educación, Los padres de familia conforman este tipo de Comités.

A continuación se presentan un listado de los distintos comités y asociaciones de vecinos vigentes por aldea:

Tabla 4
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.

El 39% de las aldeas del Municipio (siete) cuentan con 40 Comités de diferentes características. La participación de la población es baja debido a que en muchos casos los que se forman no logran alcanzar los objetivos establecidos.

1.7.1.2 Asociaciones

De acuerdo a información de la Oficina Municipal de Planificación, se determinó que las asociaciones existentes en el Municipio son las siguientes: Asociación Municipal de Fútbol, Asociación Municipal de Básquetbol, Asociación de la Mujer Calelense, Asociación Civil de Desarrollo Comunitario de los Mayas, Asociación Comunitaria Sijense, Asociación Aldea Recuerdo a Barrios, Asociación de Desarrollo Integral Rural de la aldea San José Chicalquix, Asociación de Desarrollo Comunitario y Pro-mejoramiento de caserío Plan de los López, Asociación La Vaquita.

1.7.1.3 Organizaciones deportivas

En el Municipio se tienen dos asociaciones deportivas, las cuales son las siguientes: Asociación de fútbol que organiza campeonatos locales y municipales en época navideña, para la feria del pueblo o festividades en las aldeas; estas se realizan en el estadio municipal y en canchas ubicadas en las distintas aldeas.

La otra asociación es la de baloncesto y ésta organiza campeonatos de la rama masculina y femenina, los que se juegan en las escuelas del lugar.

1.7.1.4 Organizaciones no lucrativas

Estas organizaciones, sin obtener lucro deben satisfacer una necesidad específica de la población. En el Municipio se identificó en el casco urbano una organización de este tipo, es la de Alcoholicos Anónimos (AA) la que tiene sus reuniones los sábados y domingos en distintos horarios.

1.7.1.5 Organizaciones religiosas

Las religiones que predominan en el orden de importancia son las siguientes: católica, evangélica y mormona.

En la Cabecera Municipal se tiene una iglesia católica, seis templos evangélicos y un templo mormón; asimismo, todas las aldeas cuentan con templos evangélicos y el 65% de las aldeas tienen sus propias parroquias católicas.

1.7.1.6 Organizaciones políticas

En tiempos que no hay proselitismo, los partidos políticos no tienen presencia en el Municipio, de tal manera que no se pudo identificar a las personas que simpatizan por un determinado partido político. Sin embargo, según la muestra el ocho por ciento indicó que pertenece a una organización de este tipo.

1.7.2 Tipos de Organización productiva

La mayor parte de la producción es para el autoconsumo y en una mínima parte para el comercio, de ahí que en el Municipio no exista en mayor cantidad este tipo de organizaciones.

En algunos casos, la organización de los pobladores es a nivel familiar y comunal, sin convertirse en organizaciones productivas formales.

1.7.2.1 Cooperativas

Son organizaciones no lucrativas de colaboración, ayuda mutua y solidaria que se encuentran al servicio de los propios asociados.

En el Municipio se identificó únicamente La Cooperativa de lecheros SISILAC que fue fundada para procesar la leche recolectada y transformar sus derivados, pero por falta de recursos financieros, esta no está activa.

1.7.2.2 Sociedades

La población no ha acostumbrado a formalizar este tipo de organización productiva, por lo que no se encontró ninguna sociedad mercantil productiva.

1.7.2.3 Gremiales

Anteriormente funcionaba la Gremial de Trigueros, pero dejó de funcionar debido a que el cultivo de este producto fue sustituido por el Maíz.

Es importante manifestar que no existe ninguna Gremial en el Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades Gubernamentales, Municipales y privadas creadas especialmente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, y para promover el bienestar y desarrollo social.

1.8.1 Del Estado

Son aquellas que por mandato Constitucional deben prestar servicios a la comunidad, las cuales cuentan con presupuesto por parte del Estado.

Dentro de estas instituciones que brindan servicios en el municipio de San Carlos Sija, se pueden mencionar:

1.8.1.1 Centro de Salud - MSPAS -

En el Municipio se encuentra un Centro de Salud tipo “B”, ubicado en la Cabecera Municipal. Este centro de salud tiene a su cargo el funcionamiento de tres puestos de salud, que son los encargados de atender a la población del lugar.

1.8.1.2 Juzgado de Paz - Organismo Judicial

Existe un juzgado de paz, que pertenece al Organismo Judicial, es el encargo de conocer los casos civiles y penales que ocurren en la jurisdicción, la cual incluye la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos de San Carlos Sija.

1.8.1.3 Policía Nacional Civil - PNC -

El Municipio cuenta con una Sub Estación de Policía Nacional Civil la cual tiene cobertura en el área urbana y rural. La función primordial de esta entidad es de resguardar el orden para así brindar seguridad y proteger los intereses de la población.

1.8.1.4 Supervisión Técnica Municipal de Educación - MINEDUC -

Esta entidad es la encargada de supervisar y coordinar el desarrollo de las actividades educativas, tanto para instituciones públicas como privadas que funcionan en el Municipio.

1.8.1.5 Sub Delegación del Registro de Ciudadanos - TSE -

Esta institución tiene el control del empadronamiento de la población urbana y rural. Entre sus funciones también esta la de inscribir a los partidos políticos y el proceso de elecciones.

1.8.1.6 Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA -

Realiza actividades de alfabetización tanto para niños como para personas adultas, con el fin de coadyuvar a la superación intelectual de la población de escasos recursos y disminuir el grado de analfabetismo del Municipio.

1.8.1.7 Programa Nacional de Educación - PRONADE -

Esta institución enfoca sus actividades al área rural del Municipio, donde promueve la organización social, así también lleva a cabo proyectos de

infraestructura para escuelas, realiza capacitaciones en administración pedagógica y trabaja con comités de padres de familia que velan por la educación de la niñez en las aldeas.

1.8.1.8 Fondo de inversión social - FIS -

Esta institución desarrolla diversas obras de carácter social, derivadas de las necesidades presentadas por la comunidad, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes: ampliación de escuelas, construcción de centros de convergencia, mejoramiento de carreteras, construcción de puentes, entre otras.

1.8.1.9 Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP -

Esta institución es la encargada de promover la preparación y tecnificación de la mano de obra calificada, por medio de cursos de educación informal a jóvenes del instituto de San José Chicalquix.

1.8.1.10 Dirección General de Bosques - DIGEBOS -

En la Municipalidad de San Carlos Sija se encuentra ubicada la oficina de DIGEBOS; su función principal es la de trazar estrategias de conservación de los bosques, control de licencias para tala y el uso racional del recurso forestal del Municipio.

1.8.2 Organismos no gubernamentales (ONG'S)

Son las entidades que regularmente cuentan con capital extranjero y su principal objetivo es contribuir con el aumento de la producción de un país.

Dentro del Municipio existen tres instituciones de apoyo, las cuales se describen a continuación:

1.8.2.1 Intervida

Es una institución con proyección a la educación, salud y otros programas de desarrollo social, como lo son: mejoras, letrización, saneamiento ambiental, construcción de aulas, entrega de material didáctico a los estudiantes y docentes. Tiene seis años de prestar sus servicios, la sede central se ubica en la ciudad Quetzaltenango y la fuente de financiamiento es capital español.

1.8.2.2 Cuerpos de Paz

Institución que cuenta con diversos programas, entre los cuales se pueden mencionar: salud, educación, producción y asistencia técnica. En el Municipio existen dos representantes de Cuerpos de Paz, uno esta a cargo del programa “Escuelas Limpias”, dirigido a tres escuelas, su finalidad es la salud infantil e higiene en el hogar. La otra se encarga de asesorar en temas como la descentralización de los gobiernos locales y la conformación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo - COCODES - y los Consejos Municipales de Desarrollo - COMUDES -, apoya a la Oficina Municipal de Planificación.

1.8.2.3 Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos - FUNDAP -

Esta institución tiene presencia en el Municipio con la realización del Programa Promoción de Servicios Empresariales - PROSEM -, el cual consiste en otorgar créditos a pequeños y medianos empresarios a través de créditos de tipo fiduciario e hipotecario, su cartera es baja debido al desconocimiento de la población de la existencia de dicha institución.

1.8.3 Otras organizaciones

En el Municipio existen instituciones religiosas tales como: La iglesia Católica, Evangélica y Mormona.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Para el desarrollo del Municipio es preciso que éste intercambie bienes y servicios con el mercado departamental, nacional e internacional para poder satisfacer las necesidades de la población. Por lo tanto debe tener un flujo comercial y financiero.

1.9.1 Flujo comercial

La población del Municipio debe ofrecer los productos que elaboran derivado de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal; y por el otro lado, necesita obtener aquellos que no produce principalmente los bienes agroindustriales e industriales.

1.9.1.1 Importaciones

Son todos aquellos productos de consumo final que provienen de los mercados de la Cabecera Departamental, otros departamentos y Ciudad Capital. Los productos que más se importan al municipio de San Carlos Sija son: ropa, zapatos, legumbres, frutas, carnes, comestibles enlatados, materiales para la construcción como: el hierro, cemento, cal, piedrin, accesorios de plomería, de electricidad y todo bien de consumo final: alimentos y vestuario producido por las distintas industrias nacionales e internacionales.

Se observó una constante importación de vehículos provenientes de los Estados Unidos de Norte América y México, así como, lubricantes, repuestos, llantas y otros accesorios. A continuación se presenta la demanda de bienes importados por actividad productiva:

- 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, 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.

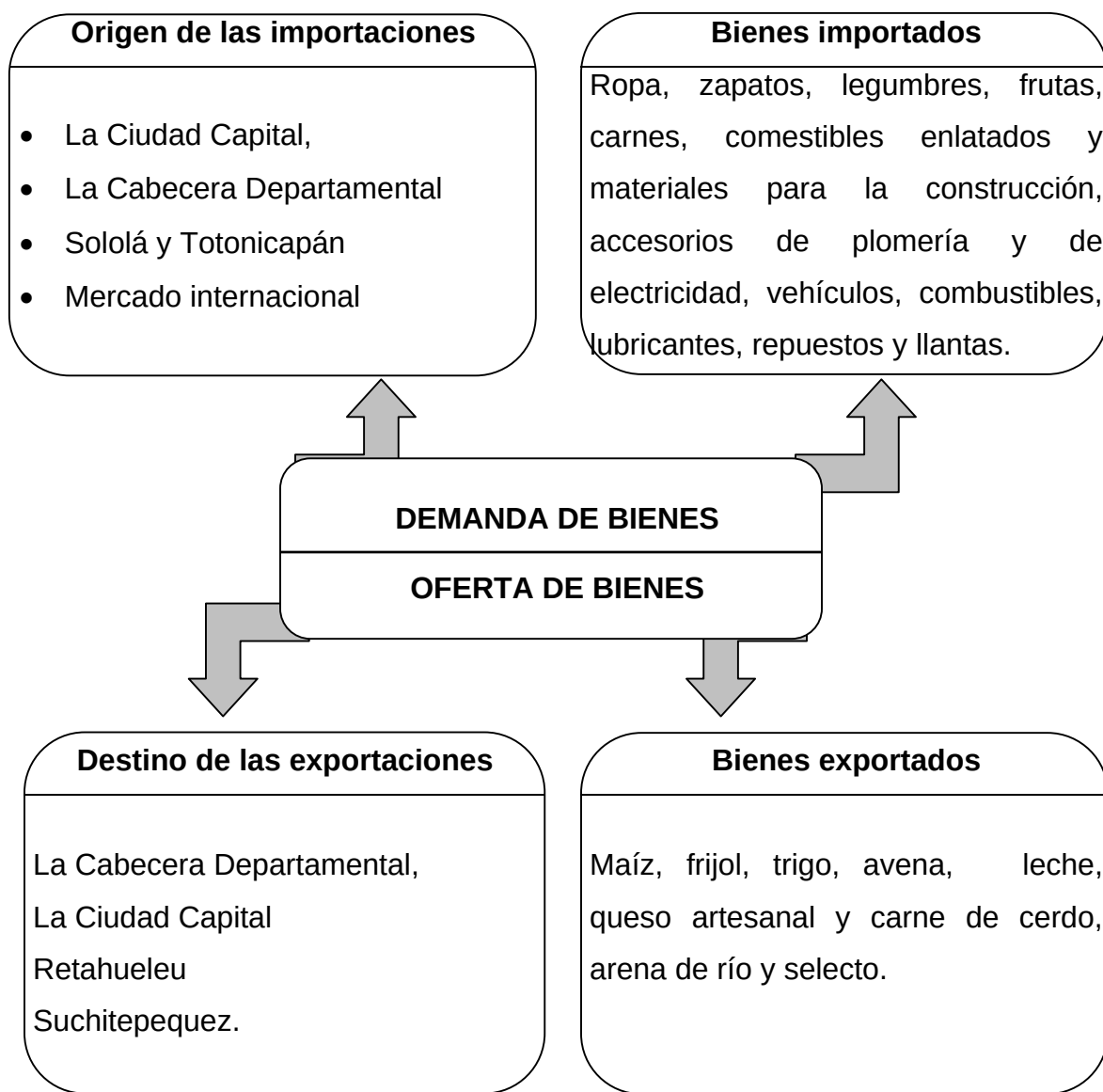
1.9.1.2 Exportaciones

Normalmente los productos que se ofrecen a otros departamentos como Retalhuleu, Suchitepequez y a la Ciudad Capital son de consumo final provenientes del sector primario, producidos con niveles tecnológicos tradicionales. A continuación se presenta la oferta de bienes exportados por actividad productiva:

- Agricultura: maíz, frijol, haba, trigo y avena 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 se muestra en la siguiente gráfica:

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



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

Los productos que demandan los habitantes son agroindustriales e industriales con tecnología media y de punta del mercado regional, nacional e internacional, mientras que los productos que se ofrecen a los mercados departamental y

regional son bienes agropecuarios primarios, elaborados con tecnología tradicional.

1.9.2 Flujo financiero

Las remesas se han convertido en el Municipio, como el principal medio de ingresos de los hogares ya que el 70% de las familias tienen por lo menos un familiar que envía remesas provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica. Con relación al año 1994 las remesas se han triplicado de acuerdo a la información obtenida de las instituciones financieras. Por carecer de la información no se pudo establecer montos con exactitud.

1.9.2.1 Instituciones financieras

En el Municipio hay tres instituciones financieras que ofrecen sus servicios, estos se mencionan a continuación: Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) que inició sus operaciones hace seis años, Banco Reformador (BANCOR) tiene dos años; además existe una institución no-gubernamental, la cual fue mencionada como entidad de apoyo, FUNDAP, que ofrece el programa de crédito a pequeños y medianos empresarios, aunque la tasa de interés que maneja es superior a la de los bancos del sistema.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Los requerimientos de inversión social comprenden todos aquellos gastos destinados a incrementar y mejorar la infraestructura física de carácter público, que se destinan a satisfacer las necesidades de la población.

A continuación se describen los principales requerimientos de inversión social en el municipio de San Carlos Sija:

1.10.1 Educación

Existe la infraestructura física necesaria, pero posee carencias de mobiliario y equipo, servicios sanitarios, cocinas y otros, lo cual crea la necesidad de una inversión financiera y humana.

1.10.2 Salud

El Municipio no cuenta con suficientes unidades de salud para atender al total de la población; así también requiere la inversión en mobiliario, equipo médico, medicamentos, ampliaciones de infraestructura para hospitalización, y sobre todo personal calificado para atender estas unidades.

1.10.3 Vías de acceso

Es uno de los principales requerimientos de inversión, ya que con ello se facilitaría el traslado tanto de personas como productos, lo cual agilizaría el proceso comercial del Municipio.

1.10.4 Agua potable

El agua potable es el segundo requerimiento de inversión social solicitado por los pobladores, derivado del problema de abastecimiento que existe en temporadas de sequía, y la falta de agua potable, derivado que los hogares poseen agua entubada.

1.10.5 Letrinas

La letrización es otro de los problemas con los cuales cuenta el Municipio, la inversión social deberá implementarse inicialmente en escuelas, las cuales carecen en su mayoría de las mismas, lo cual repercute en problemas de salud para los niños y jóvenes que asisten a estos centros educativos. Asimismo, diversos hogares carecen de la utilización de estas, lo cual provoca contaminación.

1.10.6 Drenajes y alcantarillados

La Cabecera Municipal posee drenajes, no así, en las aldeas y caseríos se observó que se encuentran a flor de tierra. Los hogares poseen drenajes, pero al salir no se conectan con ninguna red de drenajes, lo cual provoca focos de contaminación; así también no existe un sistema de alcantarillados o drenajes pluviales.

1.10.7 Plantas de tratamiento de aguas servidas

No existe una planta de tratamiento de aguas servidas, lo cual provoca la necesidad de invertir en la creación de una planta que maneje las aguas residuales, para así no tener un impacto negativo en el medio ambiente.

1.10.8 Plantas de tratamiento de desechos sólidos

La carencia de un basurero municipal para concentrar la basura ocasiona contaminación ambiental, lo cual crea la necesidad de una planta de tratamiento de desechos sólidos, que disminuya el impacto al medio ambiente.

1.10.9 Centros de capacitación y asistencia técnica

La población del Municipio manifestó la necesidad de contar con más instituciones que presten capacitación en el área agrícola, pecuaria y asistencia técnica para la comercialización de sus productos.

1.10.10 Centros recreativos y deportivos

Derivado del crecimiento de la población se crea la necesidad de invertir en centros para el sano esparcimiento de los pobladores del Municipio, como lo son: campos de fútbol y canchas polideportivas, para poder satisfacer la demanda de los habitantes. A continuación se presentan los tres principales requerimientos de inversión social solicitados por los pobladores del municipio de San Carlos Sija:

Tabla 5
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 2,005.

La tabla anterior muestra los principales requerimientos de inversión social según la prioridad de los pobladores de cada lugar.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL

Los riesgos son las posibilidades a los que esta expuesta una persona o comunidad de sufrir un desastre, de ser afectado física o emocionalmente ante un peligro, el cual existe cuando hay una amenaza y vulnerabilidad.

El riesgo se define como “fenómeno de origen natural o humano que signifique cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada,

vulnerable a ese fenómeno,”⁶ y a su vez la incapacite para adaptarse al cambio provocado por dicho fenómeno.

1.11.1 Historial de desastres

El municipio de San Carlos Sija fue afectado por la tormenta Stan, último desastre natural que afectó la zona, dentro de otros desastres de igual magnitud se puede mencionar las sequías del año 2001 y el huracán Mich del año 1999. Por otro lado también han existido desastres naturales de tipo regional, departamental y municipal, que han afectado la actividad productiva y su estabilidad socioeconómica por la pérdida de recursos naturales.

1.11.2 Identificación de riesgos a desastres

En el Municipio se identificaron cuatro tipos de riesgos naturales, que son: sequías, deslaves, heladas y deforestación, los cuales afectan la actividad agrícola y pecuaria del lugar, dentro de los cuales se identifican los siguientes:

- Sequías pronunciadas en los meses de marzo y abril, lo cual afecta a los cultivos y se reduce el agua para el ganado bovino productor de leche, repercute en problemas sanitarios dentro de los hogares, escuelas y limpieza general.
- Deslaves en la temporada de lluvia, en las vías de comunicación que conducen a sus distintos centros poblados, situación que los pobladores ven como natural y les 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, lo cual reduce la producción y su rentabilidad.

⁶ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Perfil Ambiental de Guatemala. 2,004. pág. 327

- Deforestación con mayor incidencia en la parte sur, por el avance de la frontera agrícola, con los efectos normales: erosión y degradación de los suelos.

1.11.3 Análisis de amenazas

Las amenazas representan la probabilidad de ocurrencia de que un fenómeno natural sea capaz de provocar un desastre. Las amenazas por su origen se clasifican en: naturales, socio-culturales y antrópicas. A continuación se describen las amenazas en el Municipio:

Tabla 6
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 2,005.

Como se observa en la tabla anterior las amenazas naturales se han incrementaron en el 2005 en comparación con 1994, lo cual provoca vientos fuertes y las sequías prolongadas por la deforestación.

Las amenazas de tipo socio-naturales, han aumentado en un 75%, las cuales son causadas por la naturaleza, pero en su intensidad por la intervención de la mano del hombre, lo cual ha provocado cambios climáticos, deslizamientos por la erosión de los suelos y las plagas presentes en los cultivos, derivado en gran parte por la deforestación.

Las amenazas de tipo antrópicas que son atribuidas por la actividad humana sobre la naturaleza, han aumentado en un 100% y la principal causa es el incremento de las amenazas naturales y socio-naturales.

1.11.4 Análisis de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades que afectan el Municipio son: las ambientales-ecológicas, sociales y culturales. A continuación se presenta una tabla comparativa con los porcentajes de los cambios observados:

Tabla 7
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 2,005.

Las vulnerabilidades de más importancia por el aumento observado están, las ambientales-ecológicas, sociales y culturales, las cuales se han intensificado derivado del proceso migratorio hacia los Estados Unidos de Norteamérica, lo

cual inicia un proceso de transculturización, lo cual impacta de manera negativa en la cultura y costumbres de la población.

1.11.5 Entidades a cargo del manejo de riesgos

Dentro de las entidades que manejan los riesgos en el Municipio se encuentran, la Corporación Municipal, los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, y las diversas alcaldías auxiliares de las Aldeas. No existe otra entidad encargada directamente en la prevención y manejo de desastres en el lugar, por lo cual la comunidad, autoridades locales y de apoyo, carecen de un programa definido para la gestión de riesgos.

1.11.6 Gestión ambiental

“Es el 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, al utilizar criterios de materia y energía.”⁷

Con relación a lo anterior se determina que en el Municipio existe un bajo nivel de gestión, derivado de la carencia de cultura ambientalista y estructura organizativa necesaria para ejecutarla.

El uso de una adecuada gestión ambiental ayuda a determinar los usos, funciones y potencialidades que se le den al suelo, como: agrícola, poseedor de minerales aprovechables, industrial en función de su escasa aptitud para un uso

⁷ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Perfil Ambiental de Guatemala. Año 2,004.

más directo, residencial en función del agua disponible y de una climatología adecuada, y reservado en función de su valor natural intrínseco, entre los que se pueden mencionar.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La organización de la producción comprende todo lo relacionado con las diversas unidades productivas que se desarrollan dentro del municipio de San Carlos Sija, así también se abarcará el la estructura agraria de la tierra, dentro de la cual se analizara la tenencia, concentración, uso actual y su potencial productivo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria es el resultado de procesos de división de tierras, los cuales merecen un enfoque más detenido, para poder analizar las causas y efectos sociales de está distribución, a la cual se le denomina transformación agraria, la cual representa la forma de aprovechamiento de los principales medios de producción: tierra, capital y trabajo; con los cuales cuenta el Municipio para fomentar y promover el desarrollo económico.

Para comprender de mejor forma la estructura agraria, a continuación se analizará la concentración, tenencia y uso de la tierra.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es clave para el crecimiento y desarrollo económico de un país, con un alto grado de población que depende de la tierra que cultiva y de los productos que la misma le origina para su subsistencia. Así también la tenencia de la tierra trae consigo un problema primordial de la sociedad: “la mala distribución de la tierra”; la cual se encuentra concentrada en pocas manos, que en su mayoría comprende a la población dedicada a la agricultura, que comúnmente poseen pequeñas parcelas.

La estructura agraria en el Municipio se caracteriza por la forma de tenencia y concentración de la tierra; la tenencia ubica dos formas esenciales que son: la propia y arrendada; en la actualidad existe la propiedad en usufructo.

2.1.1.1 Propia

La tenencia de tipo propia, se caracteriza por ser propiedad de una o varias personas sean estas individuales o jurídicas, las cuales poseen un título de propiedad que los acredita como dueños de la tierra. Según censo agropecuario del año 1979 el 99.9% de la población agrícola era propietaria de su tierra, con la información del censo agropecuario del año 2003, se observó que el 94.6% eran propietarios de sus tierras y la muestra del año 2005 mostró que en la actualidad el 96.3% poseen tierras propias.

2.1.1.2 Arrendada

El régimen de tenencia de tierra arrendada, se constituye por el uso de parte o de la totalidad de una parcela en calidad de arrendatario, el cual está obligado a pagar por el uso de la misma a un arrendante, que por lo general es el dueño de la propiedad. Éste régimen es poco utilizado en el Municipio, según información del censo agropecuario del año 1979 únicamente el 0.1% de la población agraria arrendaba; en el censo del año 2003, se incrementó a 1.0% la población agrícola que utiliza esta forma y en la muestra del año 2005 determinó que el 1.5% de la tierra que se utiliza es alquilada.

2.1.1.3 Usufructo

El régimen de tenencia en usufructo es conocido en el municipio de San Carlos Sija, como prestado, en el cual se da la relación de cesión de tierras por medio de documentos legales que lo avalan durante un tiempo determinado con anterioridad; Según el censo del año 1979 no se encontraron unidades agrícolas en este sistema, en el censo del año 2003 se encontró un 4.4% de unidades

productivas bajo esta forma; y en la muestra del año 2005 el 2.1% de la población agraria utilizan tierra en calidad de usufructo, principalmente aquellos individuos que tienen familias en Estados Unidos.

A continuación se presenta la distribución de las fincas por estrato según el censo agropecuario del año 1979:

Cuadro 38
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Régimen de 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 III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La mayor parte de las tierras son propias, con un 99.9%, el resto arrendadas con un 0.1%, lo anterior muestra también que el 93% de las fincas se encuentran ubicadas en el estrato I y II lo cual significa que poseen una extensión de 0 a menos de 10 manzanas, mientras el 7% restante se encuentra entre el estrato III y IV, es decir que tienen una extensión de 10 manzanas en adelante.

A continuación se presenta la distribución de las fincas por estrato según el censo agropecuario del año 2003:

Cuadro 39
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Régimen de 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 IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que el censo agropecuario del año 2003 la principal forma de tenencia de la tierra es propia, al igual que en el censo del año de 1,979; con la diferencia que en el censo del año 2003, aumenta el régimen de tierras arrendadas y surge la forma de propiedad en usufructo.

Así también del año 1979 al 2003 se da un aumento del 60% de las fincas, lo cual surge debido al avance de la frontera agrícola y al proceso de fraccionar las fincas, en donde las unidades agrícolas se subdividen en otras más pequeñas, lo cual se observa en el cuadro anterior al existir un mayor número de fincas en el estrato I y II, es decir microfincas y fincas subfamiliares, mientras las del estrato III y IV, fincas familiares y multifamiliares presentan un número menor de unidades productivas.

2.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se entiende como la distribución de determinadas extensiones de suelo que con relación a su tamaño se clasifican en diversos tipos de fincas.

Según el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas - IUSICE -, de acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se clasifican de la siguiente manera: microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes.

A continuación se muestra la concentración de la tierra según el censo agropecuario del año 1979:

Cuadro 40
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Concentración de la tierra por superficie
Según estrato
Año: 1979

Estrato	Cantidad de fincas	Superficie en Manzanas	Fincas %	Superficie %
I	961	552.43	31.84	4.76
II	1,855	5,661.38	61.46	48.83
III	195	3,746.45	6.46	32.31
IV	7	1,633.76	0.24	14.10
Totales	3,018	11,594.02	100.00	100.00

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

Se observa que las unidades productivas existentes en el censo del año 1979, ascendía a 3,018 fincas con una superficie de 11,594.22 manzanas que representa el 54.73% de la superficie total del Municipio, debido a que el total de manzanas sobre la superficie total asciende a 21,181; de lo anterior cabe mencionar que 1,855 fincas de tipo subfamiliar poseen la mayor concentración de tierra con un 48.83% del total de superficie, seguido de las fincas de tipo familiar con un 32.31%; así también se observa la desigualdad en proporción al número de microfincas que asciende a 961 fincas, las cuales sólo poseen un 4.76% de superficie de tierra; mientras las unidades de tipo multifamiliar que son únicamente siete poseen un 14.10% del total de terreno.

A continuación se muestra la concentración de la tierra según el censo agropecuario del año 2003:

Cuadro 41
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 IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El total de unidades agrícolas existentes en el año 2003 era de 4,853 fincas, con una superficie de total de 15,104.6 manzanas que representa el 71.31% de la extensión total Municipio, lo cual si se le compara con el censo del año 1979 presenta un aumento significativo de un 16.58% de superficie total, lo cual se observa por el aumento del número de fincas existentes; de las cuales las fincas de tipo subfamiliar siguen con la concentración más alta de tierra en un 55.4%, al igual que en el censo del año 1979; no se observa ninguna mejoría en el porcentaje de superficie que poseen las microfincas, que aunque se elevó en un 12.3%, también incremento el número de fincas existentes.

2.1.3 Uso actual y potencial de la tierra

La utilización de las tierras que posee el Municipio se encuentra en gran parte condicionada a la forma de tenencia y concentración de la misma, al tipo de profundidad existente, al clima de la región, al drenaje de la tierra y a la calidad

del suelo, pero ante todo al tamaño que posea la misma; derivado a que este factor incide en el tipo de explotación que se le pueda dar a cada terreno.

En el Municipio como se observó en los cuadros de distribución de la tierra, predomina la existencia de las fincas de tipo subfamiliares, lo cual provoca un intensivo uso del suelo.

A continuación se describen los tipos de usos que en el municipio de San Carlos Sija se le da al suelo:

2.1.3.1 Agrícola

En 1979 el 46% de la tierra disponible se utilizaba para la actividad agrícola, lo cual se vio incrementado en el año 2003 al 58%, por lo cual este rubro significó el principal uso de la tierra en el Municipio. Dentro de la actividad agrícola se desarrollan los siguientes usos:

Cuadro 42
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 III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Durante el año de 1979, la mayor superficie de tierras se utilizan para actividades de tipo agrícola, en cultivos anuales y permanentes, mientras una

superficie menor para bosques y pastos; lo cual se aprecia si se observa el estrato I y II, los cuales poseen el mayor número de fincas; cabe mencionar que las fincas de tipo multifamiliar o estrato IV, solo eran utilizadas para bosques y pastos.

A continuación se presenta el uso agrícola del recurso tierra del censo agropecuario del año 2003:

Cuadro 43
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 IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede apreciar al igual que en el censo del año 1979, la actividad principal para la cual se utiliza la tierra en el año 2003 es para la agricultura, sin embargo se puede observar un incremento poco significativo de los bosques y pastos, en el estrato IV de fincas multifamiliares.

2.1.3.2 Pecuario

La actividad pecuaria abarcaba el 5% de la tierra disponible en el año 1979, lo cual fue en aumento hacia el año 2003 en un 12%, derivado de la sustitución de la actividad agrícola.

2.1.3.3 Silvicultura

En el año de 1979 el área cubierta por bosques representaba el 48%, lo cual fue en reducción drástica hacia el 28% para el año 2003, la principal causa en la disminución del uso de esta actividad lo constituye la deforestación, derivada del avance de la frontera agrícola, que a su vez, es provocada por el incremento de la población y la necesidad de los mismos en cultivar los alimentos básicos para su sustento diario como lo son el maíz y frijol.

2.1.3.4 Uso potencial

El uso potencial de los suelos del municipio de San Carlos Sija, es de vocación forestal y ecoturística, derivado que presentan una mejor mayor viabilidad de explotación en estas actividades.

Durante los años de 1979 y 2003, no se ha aprovechado su potencial por falta de recursos financieros e infraestructura, así también a causa del uso intensificado de la actividad agrícola por parte de los habitantes del Municipio.

2.1.3.5 Otros usos

Según del censo agrícola del año 1979, el 2% del recurso tierra disponible se utilizaba para la construcción de viviendas, locales comerciales, áreas de deporte y recreación, en el censo del 2003 se amplió este tipo de actividades al 5%, a causa del incremento de la población y por ende la necesidad de aumentar la infraestructura del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas del Municipio radican en las siguientes: la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, los fenómenos socioeconómicos y naturales que afecten a cada una de éstas, repercuten en el ingreso per cápita de los habitantes del Municipio.

A continuación se describen cada una de las actividades productivas:

2.2.1 Agrícola

Dentro de la actividad de tipo agrícola se cultiva principalmente el maíz, frijol, haba, trigo, productos que poseen las siguientes características: Utilizan 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 hay acceso al crédito y la migración del recurso humano. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agrícola:

Cuadro 44
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
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
Maíz	218	5,978	Quintales	80	478,240
Frijol	39	260	Quintales	350	91,000
Haba	32	1,056	Quintales	300	316,800
Trigo	47	540	Quintales	105	56,700
<u>Subfamiliares</u>					550,200
Maíz	12	3,180	Quintales	80	254,400
Frijol	6	168	Quintales	350	58,800
Haba	8	720	Quintales	300	216,000
Trigo	2	200	Quintales	105	21,000
TOTALES	364	12,102	Quintales		1,492,940

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

La producción del Municipio en la actividad agrícola representa Q. 1,492,940 en las microfincas y fincas subfamiliares, el principal producto lo constituye el maíz, que representa el 49% del valor total, seguido de la haba con un 36%, luego el frijol con el 10% y el 5% restante el trigo.

2.2.2 Pecuaria

El engorde de animales domésticos en las familias del Municipio es muy común, en algunos casos son utilizados para el consumo familiar y en otros más aislados para la venta.

La principal actividad es la producción de leche de ganado bovino, seguida del engorde de ganado porcino y bovino; estos últimos se alimentan con pasto natural en caminos, veredas, pastos cultivados y en época seca con otros complementos alimenticios, se utiliza tanto mano de obra de tipo familiar como asalariada, si hay acceso al crédito Se trabaja con el nivel de tecnología I y II. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria:

Cuadro 45
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>					<u>749,394</u>
Ganado bovino:					
a. Producción de leche	192	129,480	Litros	2.28	295,214
b. Ganado en pie		35	Cabezas	4,365.71	152,800
Engorde de bovino	44	45	Cabezas	2,746.67	123,600
Engorde de porcino	166	103	Cerdos	1,500.00	154,500
Engorde de pollos	18	582	Pollos	40.00	23,280
<u>Subfamiliares</u>					<u>5,488,450</u>
Ganado bovino:					
a. Producción de leche	72	1,854,900	Litros	2.50	4,637,250
b. Ganado bovino		125	Cabezas	5,873.60	734,200
Engorde de porcino	68	78	Cerdos	1,500.00	117,000
TOTALES	560				6,237,844

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

La producción del Municipio en la actividad pecuaria las fincas de tipo subfamiliares representa el 88% del total de la producción derivado del tipo de proceso y asistencia técnica que utilizan, seguido de las microfincas las cuales poseen el 12% restante del total del valor de la producción.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal del Municipio, está constituida principalmente por la panadería, herrería, carpintería y sastrería; 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.

Otros productos artesanales producidos son artículos de cuero y cera. 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.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción artesanal en el municipio de San Carlos Sija:

Cuadro 46
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
Panadería	6	728,508	Unidad	3 x 1	242,836
Herrería	6				124,200
Puertas		108	Unidad	800	86,400
Balcones		108	Unidad	350	37,800
Carpintería	6				460,800
Roperos		432	Unidad	900	388,800
Puertas		180	Unidad	400	72,000
Sastrería	8				144,900
Pantalones		1,284	Unidad	80	102,720
Chumpas		444	Unidad	95	42,180
<u>Mediano artesano</u>					1,289,333
Panadería	5	1,439,800	Unidad	3 x 1	479,933
Herrería	5				663,000
Puertas		540	Unidad	800	432,000
Balcones		660	Unidad	350	231,000
Carpintería	1				146,400
Roperos		120	Unidad	900	108,000
Puertas		96	Unidad	400	38,400
<u>Grande artesano</u>					1,061,592
Panadería	4	3,184,775	Unidad	3 x 1.00	1,061,592
TOTALES	41				3,323,661

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

Los medianos artesanos generan el 39% del total del valor de la producción, seguido por los grandes artesanos con el 32%, y el 29% restante los pequeños artesanos, estas diferencias se crean derivado de las características tecnológicas que utilizan y unidades económicas con las que cuenta cada estrato.

2.2.4 Agroindustriales

El sector agroindustrial comprende a todas aquellas empresas cuyos productos son extraídos de la tierra, pero conllevan un proceso de producción, antes de ser puestos a la venta. Se determinó que en Municipio no existe este tipo de industria.

2.2.5 Industriales

El sector industrial es aquel cuyos productos conllevan algún tipo de proceso productivo, no importante la fuente de origen de los mismos. En el municipio de San Carlos Sija, no existe este tipo de industria.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La estructura básica del financiamiento se refiere a los sectores que integran el sistema financiero nacional y el marco legal que regula su funcionamiento en el ámbito nacional.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Se refiere al conjunto de cualidades que posee la actividad financiera de un determinado país; que comprende el mercado financiero en general, es decir la oferta y demanda de valores de toda clase, tanto en moneda nacional como extranjera.

El sistema financiero guatemalteco se encuentra dividido en dos sectores: el formal y el informal. El sector financiero formal también llamado regulado, está conformado por instituciones cuyas actividades monetarias, bancarias y financieras están organizadas bajo el sistema de banca central, sujetas a supervisión del órgano facultado para el efecto. El sistema está conformado por la Junta Monetaria como autoridad máxima, el Banco de Guatemala como responsable de ejecutar la política monetaria, cambiaria y crediticia, y la Superintendencia de Bancos como órgano fiscalizador; y a los bancos del sistema, tanto comerciales e hipotecarios; a las sociedades financieras, casas de cambio, almacenes generales y compañías de seguros y fianzas.

El sistema financiero no regulado o informal, comprende todas aquellas instituciones que realizan intermediación financiera y cuya autorización legal se basa en el Decreto 2-70 del Congreso de la República, Código de Comercio. Dentro de estas instituciones están: Las financieras comerciales, instituciones no gubernamentales, emisoras de tarjetas de crédito, banca offshore, cooperativas

de ahorro y crédito, ventanillas de cambio de cheques, empresas protectoras de crédito, bolsa de valores.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento se puede definir como “El acto por el cual se obtienen los fondos mediante la venta de acciones o bonos, concesión de créditos o transferencias en dinero, por empresa financiera, personas individuales o jurídicas de acuerdo a las garantías y plazo que entre si convengan; con destino para el desarrollo de actividades personales, industriales, agrícolas, y otras que se establezcan entre sí”.⁸

3.1.2 Crédito

Su significado inicial proviene del latín credere, que significa creencia o confianza. En términos generales se define como la concesión de permiso de un individuo a otro para obtener la posesión de algo perteneciente al primero (un depósito, un activo, caja, un servicio, etc.) sin pagar en el momento de recibirlo; cualquier transferencia de bienes, servicios, o dinero a cambio de bienes, servicios o dinero a recibir en el futuro; o en su forma más avanzada, una transferencia de dinero a cambio de una promesa de pago en el futuro. Para su mejor comprensión el crédito se divide en:

a) Agrícola

Son los recursos financieros que se utilizan para financiar la actividad agrícola, con el objetivo que las unidades económicas exploten la tierra a través de los diferentes cultivos que realicen, tanto para compra de insumos, tales como: fertilizantes, abonos, herbicidas, semillas, fungicidas, y el pago de los jornales de las actividades anteriores, así como otros gastos indirectos, derivados de esta actividad.

⁸ Grek. Diccionario para Contadores, Editorial Uteha, México 1974, pág. 145.

b) Pecuario

Es el que se utiliza para financiar la actividad pecuaria, concediéndose con el fin de adquirir todos aquellos productos derivados de la crianza, explotación y engorde de todo tipo de ganado, en especial para la compra de todos aquellos insumos necesarios para iniciar o continuar con esta producción, tales como: forrajes, pastos, medicinas, vacunas, concentrados, vitaminas, y la mano de obra de estas actividades; así también para la compra de ganado: sementales y hembras para incrementar el hato.

c) Avícola

Se utiliza para financiar la actividad avícola, es decir la crianza y reproducción de aves con el objetivo de aprovechar todos los productos que se pueden obtener, tales como: la carne, huevos, plumas y otros. Los recursos obtenidos de este crédito deben aprovecharse para la compra de los insumos, tales como: concentrados, vacunas, vitaminas, desparasitantes, corrales y la mano de obra de obra cuando la producción sea en granjas. En el Municipio se observaron dos granjas avícolas que se dedican a la crianza y engorde de pollos; Así también en los patios de las casas se dedican a la crianza y engorde de gallinas, pollos, chompipes, patos, que se utilizan tanto para el consumo o venta.

d) Otros

Este incluye todos aquellos créditos concedidos a otras actividades que no se ajustan en las anteriores, dentro de los cuales se mencionan: La industria, agroindustria, comercio, servicios y todas aquellas actividades que necesita expandir o iniciar sus operaciones.

3.1.3 Objetivos del crédito

Dentro de los objetivos principales de un crédito se pueden mencionar los siguientes:

- Tecnificar los procesos productivos de las diversas actividades a las cuales esté destinado el crédito, con el objetivo de intensificar la producción y así expandir el tipo de mercado.
- Capacitar al recurso humano, con el fin de incrementar los niveles productivos y así aumentar la productividad de los bienes y servicios.
- Incentivar el desarrollo productivo del Municipio.

3.1.4 Importancia de crédito

Esta radica en que las unidades económicas puedan cubrir los costos y gastos que se derivan de la producción, y de esta forma se incrementará el desarrollo económico y social de los pobladores del lugar. Los cuales podrán obtener créditos de personas jurídicas ó individuales, para ampliar un negocio y a la vez se puedan generar empleos que amplíen las operaciones productivas.

El crédito es necesario para ampliar el desarrollo económico, derivado del incremento de inversiones en actividades propias de una localidad.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica de las siguientes formas:

a) Por su destino

De acuerdo a su destino el crédito puede ser:

➤ Comercial

Este es usual en el ámbito comercial, el cual radica en generar la obtención de un bien o servicio a cambio de una promesa de pago futura, que generalmente es de un plazo de 30 días, este crédito es utilizado entre las empresas y sus proveedores, tanto en el ámbito local y del exterior.

➤ **Producción**

Este crédito se destina a las actividades de tipo industriales, agroindustriales, agrícolas y artesanales; cuyo pago generalmente es a largo plazo, esto derivado que su destino es para actividades de compra de la maquinaria y equipo, vehículos de reparto, instalaciones productivas y otros afines.

➤ **Servicios**

Su destino es la satisfacción de necesidades de la población a nivel general. Como: servicios generales del hogar (agua, energía eléctrica, teléfono, drenajes y otros.), servicios funerarios, recreación y otros.

➤ **Consumo**

Este cubre necesidades de tipo personal y del hogar; como: la canasta básica familiar, el vestuario, arrendamiento de vivienda, compra de electrodomésticos y muebles.

➤ **Otros**

Este incluye todos aquellos créditos concedidos a fin de auxiliar al prestatario a cubrir diferentes necesidades concernientes a deudas adquiridas anteriormente

b) Por su finalidad

El crédito se enfoca de acuerdo al objetivo que cada persona individual o jurídica tiene, para utilizar el financiamiento, este puede ser:

➤ **Inversión en capital de trabajo**

Es aquel capital adicional necesario para financiar la primera producción, antes de poder percibir los primeros ingresos que se generan por la venta de los productos, el cual giran en el entorno del proceso productivo del o bien a generar.

➤ **Inversión fija**

Esta se integra por todas las inversiones de carácter fijo, sean tangibles e intangibles. Dentro de este rubro se pueden enumerar los siguientes: propiedad, planta y equipo, herramientas, vehículos, mobiliario y equipo, gastos de organización, instalación, constitución, derechos de marca, patentes y otros.

c) Por su garantía

Por su garantía el crédito se divide en:

➤ **Fiduciaria**

Esta constituida por la garantía que constituyen una o varias personas naturales o jurídicas con solvencia y respaldo de sus firmas, que constituyen la responsabilidad de codeudores del crédito.

➤ **Prendaria**

Esta garantía se constituye por medio de un contrato en el cual un acreedor entrega a un deudor un crédito con la seguridad que la obligación debe ser cumplida por la garantía de un bien mueble, como una obra de arte, joyería, un vehículo y otros.

La falta de cumplimiento del deudor, crea el derecho del acreedor ha quedarse con el bien que haya dejado en garantía. Este tipo de créditos no podrá exceder del 70% del valor de la garantía.⁹

➤ **Hipotecaria**

Este tipo de crédito se encuentra respaldado por la garantía de un bien inmueble previamente valuado e inscrito para tal efecto en el Registro General de la

⁹ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, artículo 51.

Propiedad. Si el deudor no cancela, el acreedor tiene el derecho de obtener el pago de su crédito sobre el bien inmueble hipotecado, mediante proceso judicial. El valor del crédito otorgado no podrá exceder del 80% del valor de la garantía hipotecaria. Éste tipo de garantía se utiliza para respaldar la deuda del crédito concedido a mediano y largo plazo

➤ **Mixta**

Esta garantía la constituye cualquiera de las antes mencionadas, es una combinación de los tres tipos anteriores.

d) Por su plazo

Está constituido por el plazo de vencimiento para el cual ha sido adquirido el crédito, este se divide en:

➤ **Corto**

Es la obligación que se constituye por un período menor de un año, que generalmente es adquirido para financiar necesidades temporales, como: créditos de personas individuales, letras de cambio, sobregiros bancarios, anticipos de clientes, con garantías de tipo fiduciarias o prendaías.

➤ **Mediano**

Este crédito vence entre en un período de uno a cinco años, cubre necesidades de tipo semipermanentes, como lo son: la compra de activos de tipo corriente, esta garantía generalmente es de tipo prendaía, fiduciaria, hipotecaria o una mezcla de las tres.

➤ **Largo**

Este tipo de crédito es en un periodo de vencimiento a más de cinco años, generalmente se utiliza para financiar necesidades de tipo permanentes, como la

compra de activos fijos, los cuales son garantizados totalmente, este tipo de garantía generalmente es de tipo hipotecaria y son otorgados por instituciones bancarias, sociedades privadas y el Estado.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Dentro de los requerimientos básicos que el sistema financiero guatemalteco, solicita, se pueden enumerar los siguientes:

a) Requisitos a cumplir

Dentro de los requisitos se mencionan los siguientes:

➤ En sistema bancario

Dentro de las formalidades que una institución bancaria solicita para otorgar un crédito es necesario cumplir con ciertos requisitos que servirán de respaldo al acreedor para poder considerar el pago oportuno o no de la parte deudora; dentro de estos requisitos se mencionarán los más comunes en el sistema bancario nacional, tanto para una persona individual como jurídica:

Persona individual:

- Llenar el formulario de solicitud de crédito, que incluye los datos generales del solicitante, incluye monto del crédito y plazo de pago.
- Referencias bancarias (Nombre de entidad financiera, número de cuenta, saldo de cuenta)
- Referencias de préstamos (Créditos obtenidos, montos, saldos, entidades que lo otorgaron, fecha de otorgamiento)
- Firma del deudor y codeudores en caso de existir. Otros requisitos (Referencias de tarjetas de crédito, referencias personales, referencias comerciales, estado patrimonial, tanto del codeudor como del deudor)

- Tipo de garantía que se ofrece. (Si es hipotecaria se debe identificar su localización, número de finca, folio y libro, nombre de los propietarios).
- Entrega de fotocopia de cédulas tanto del deudor como el codeudor.
- Certificación de ingresos.

Persona jurídica:

- Datos generales de la empresa.
- Monto del crédito, plazo, destino, lugar de la inversión, forma de pago.
- Tipo de garantía propuesta, si es hipotecaría los mismos datos que para una persona individual; si es fiduciaria, datos generales de la persona.
- Firma del representante legal
- Fotocopia de: patente de comercio y sociedad, nombramiento del Representante Legal, fotocopia de cédula del representante, estados financieros de los últimos dos años, número de identificación tributaria NIT, escritura de constitución legalizada, punto de acta de la contratación del préstamo, estados de cuenta de los últimos tres meses.
- Si el crédito fuese fiduciario es necesario que otra persona firme como fiador del crédito.
- Si el crédito es prendario, los peritos valuadores de la institución bancaria se encargarán de estimar el valor de la garantía.
- Si el crédito es hipotecario, un abogado debe dar aviso al Registro de la Propiedad Inmueble, para que se registre el gravamen sobre la propiedad, también los peritos valuadores de la institución bancaria se encargarán de estimar el valor de la garantía.
- Referencias bancarias (Banco, número de cuenta, saldo de cuenta)
- Referencias comerciales (Créditos obtenidos, montos, saldos, entidades que lo otorgaron, fecha de otorgamiento).

➤ **En otras instituciones**

Este rubro incluye todas aquellas organizaciones de tipo No Gubernamentales, cooperativas, financieras y otras entidades y personas, que derivado del tipo de estructura organizacional, determinan los requisitos y procedimientos para otorgar los créditos, pero que de manera muy general trabajan con los requerimientos utilizados por sistema bancario.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones tanto para una persona individual y jurídica, al momento de sujetarse a las exigencias de una determinada entidad financiera, son:

a) Plazos

Está constituido por el tiempo en el cual la persona individual o jurídica se encuentra en la obligación de pagar a cierta institución financiera o persona una cantidad por el crédito otorgado con anterioridad. Es importante mencionar que el sistema financiero maneja tres tipos de plazos, que son: el corto, mediano y largo plazo, los cuales se integran así: de menos de un año, menor de cinco años y de cinco a más años en su orden respectivo.

b) Tasa de interés

La tasa de interés está representada por el monto de dinero extra que se paga por el crédito otorgado. Este se encuentra integrado por el tanto por ciento anual, dentro de las tasas de interés se diferencian por el tiempo y riesgo del préstamo, que por lo regular, cuanto más corta sea la duración de un crédito y cuanto menor sea el riesgo, más bajo será el interés y viceversa. Según el artículo 87 de la Ley de Bancos y grupos financieros, estipula que la tasa de interés que deben cobrar los bancos del sistema, la fijarán las comisiones que deben percibir dichas instituciones por los servicios que prestan. La resolución de la Junta Monetaria JM-51-89, estipula que las tasas máximas de interés que

podrán cobrar los bancos y sociedades financieras por sus operaciones activas y pasivas de crédito son las siguientes:

Las tasas de interés que apliquen a las operaciones activas y pasivas que se deriven del financiamiento con recursos externos, contratados o por contratar con el Banco de Guatemala, serán las que éste pacte con las entidades financieras correspondientes.

En cuanto a las operaciones activas y pasivas identificadas por la legislación bancaria, no incluidas en los incisos anteriores, la Junta Monetaria se abstiene de fijar tasas máximas de interés, por lo que los bancos del sistema y las sociedades financieras quedan en libertad de contratarlas.

En el Sistema Financiero se manejan dos tipos de tasas de interés: las activas y las pasivas.

Las tasas activas comprenden todas aquellas que el banco cobra por préstamos otorgados, y las pasivas son las que se aplican sobre los depósitos de terceros, ya sean de ahorros, fondos de pensiones e inversiones de corto y largo plazo, constituyen una obligación para el banco.

c) Garantías

Constituye el respaldo que toda institución financiera deber tener al momento de otorgar un crédito, la cual servirá para reducir el riesgo de pérdida parcial o total, al momento que el deudor no pueda pagar el préstamo, según las obligaciones contenidas en el contrato respectivo.

Las garantías pueden ser de tipo: fiduciario, prendario, hipotecario y mixtas, que se constituyen por una combinación de las tres anteriores.

d) Otros

Éste rubro comprende todas aquellas condiciones crediticias que manejan las sociedades financieras privadas, que funcionan como intermediarios financieros en operaciones de banca que también otorgan créditos que generalmente son a mediano y largo plazo.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Incluye todas aquellas instituciones financieras cuyo fin primordial es generar recursos monetarios que tiene a disposición de las personas individuales o jurídicas, que se dedican a operaciones de producción, comercio y prestación de servicios. Estas fuentes se dividen en propias y ajenas.

3.2.1 Recursos propios

Se encuentran integrados por las aportaciones de capital de los inversionistas, la fuerza de trabajo propia o la reinversión de utilidades, ahorro en instituciones financieras, emisión de acciones, ganancias de capital, y otras. Dentro de las fuentes de financiamiento provenientes de recursos propios, se describen las siguientes:

a) Capital de los productores

El capital de los productores se encuentra integrado por aquellos recursos financieros con los cuales cuentan los productores o inversionistas, sin necesidad de recurrir a entidades financieras; pueden estar constituidos por ahorros, herencias familiares e indemnizaciones obtenidas; cuyos montos son utilizados para emprender un negocio.

➤ **Aporte de ahorro de producciones anteriores**

Lo constituyen los excedentes generados de las cosechas anteriores, los cuales son utilizados para financiar la producción actual o futura, lo cual ayuda al

productor a poder levantar la nueva cosecha con sus fuentes propias, sin necesidad de recurrir a fuentes externas.

➤ **Mano de obra familiar**

Se encuentra integrada por la fuerza de trabajo del núcleo familiar, la cual generalmente no es contabilizada, pero genera un recurso propio de tipo financiero, lo cual disminuye los costos de producción.

3.2.2 Recursos ajenos

Se encuentran constituidas por recursos financieros que las instituciones ajenas a la empresa y personas individuales, están dispuestas a prestar para poder financiar algún proyecto o actividad productiva, a cambio de excedente de capital. Los otorgantes de los recursos son todas las instituciones financieras ya mencionadas anteriormente, sean reguladas o no, incluso pueden también formar parte de estos recursos cualquier tipo de apoyo técnico que otras organizaciones no gubernamentales o del estado, prestan para el desarrollo de cualquier tipo de actividad.

a) Bancarios

Son aquellas que obtienen todas las personas jurídicas e individuales a través de una institución bancaria; que tienen como objetivo otorgar créditos para ser utilizados en el desarrollo de algún proyecto o actividad productiva, con un plazo de vencimiento establecido, y una tasa de interés pactada, cuyos pagos suelen relacionarse a la capacidad de pago del prestamista. Dentro de los recursos ajenos de tipo bancarios se describen los siguientes:

➤ **Líneas de créditos**

Están constituidos por aquellos financiamientos cuyos montos son autorizados a una determinada cantidad, el cual puede ser utilizado hasta el monto pactado

con anterioridad, en cuyo caso solo se cobrará intereses por la cantidad utilizada. Este tipo de contrato es establecido entre un banco de tipo comercial y una empresa, a corto plazo y sin ninguna garantía; cuando se solicita una línea de crédito, se deben llenar ciertos requisitos, dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes: Presentar presupuesto de caja, estados financieros pro forma y recientes.

➤ **Otras modalidades financieras**

Incluye todas aquellas instituciones que se caracterizan por atender operaciones crédito con determinadas personas y sectores productivos; dentro estas se pueden mencionar: las sociedades financieras privadas que son entidades bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversiones que promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; estas entidades son: Los almacenes generales de depósito, aseguradoras, afianzadoras, casas de cambio y otras.

b) Extrabancarios

Están constituidas por las entidades de tipo no reguladas por el Sistema Financiero, las cuales actúan como intermediarios del sector informal, se constituyen así: Financiadoras o financieras comerciales, las cuales prestan servicios de captación de fondos y otorgamiento de créditos; las organizaciones no gubernamentales, más conocidas como ONG'S, cuyo fin primordial es el de cubrir necesidades de la población; la banca offshore, que actúa como intermediario financiero, constituida en un determinado país o centro financiero internacional en el cual realiza operaciones bancarias que surten efectos en el exterior; las emisoras de tarjetas de crédito, cooperativas de ahorro y crédito y otras instituciones más.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Son todas las normas y leyes que se relacionan con las instituciones del sistema financiero nacional, y que contiene toda la normativa sobre la captación de los recursos y la concesión de financiamiento; dentro de leyes que rigen este sistema, se pueden mencionar las siguientes:

a) Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto No. 16-2002) del Congreso de la República de Guatemala

El Banco de Guatemala, como Banco Central de la República, quien podrá denominarse, indistintamente, el Banco o Banco Central, es una entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, de duración indefinida y con domicilio en el departamento de Guatemala

Tiene como objetivo fundamental, contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

b) Ley Monetaria (Decreto No. 17-2002) del Congreso de la República de Guatemala

La unidad monetaria de Guatemala se denomina Quetzal. El símbolo monetario del Quetzal se representa por la letra “Q”. El Quetzal se divide en cien partes iguales denominadas centavos.

Únicamente el Banco de Guatemala puede emitir billetes y monedas dentro del territorio de la República, de conformidad con la presente Ley y con la Ley Orgánica del Banco de Guatemala. La emisión está constituida por los billetes y monedas nacionales que no estén en poder del Banco de Guatemala.

c) Ley de Supervisión Financiera (Decreto No. 18-2002) del Congreso de la República de Guatemala

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.

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.

d) Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto No. 19-2002) del Congreso de la República de Guatemala

Que el desarrollo económico y social del país requiere de un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo, que mediante la canalización del ahorro hacia la inversión contribuya al crecimiento sostenible de la economía nacional, y que de acuerdo con los procesos de apertura de las economías, debe ser capaz de insertarse adecuadamente en los mercados financieros internacionales.

El objetivo de la ley es regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

Intermediación financiera bancaria. Los bancos autorizados conforme a esta Ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.

Dentro de las excepciones de estas entidades están la de recibir depósitos o aportaciones de sus asociados y de terceros, tales como las cooperativas, las sociedades mutualistas, las asociaciones comunitarias de desarrollo, empresas comunitarias asociativas, organizaciones no gubernamentales y organizaciones privadas de desarrollo, entre otras, y que sean normadas por una ley especial, quedan exceptuadas de las disposiciones de esta Ley. En todo caso, tales entidades estarán obligadas a presentar las informaciones periódicas u ocasionales que les requiera la Superintendencia de Bancos.

Los bancos, las sociedades financieras, los bancos de ahorro y préstamo para la vivienda familiar, los grupos financieros, y las empresas que conforman a estos últimos, y las oficinas de representación de bancos extranjeros se regirán, en su orden, por sus leyes específicas, por la presente Ley, por las disposiciones emitidas por la Junta Monetaria y, en lo que fuere aplicable, por la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, la Ley Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera.

En las materias no previstas en estas leyes, se sujetarán a la legislación general de la República en lo que les fuere aplicable. Los actos administrativos y resoluciones que dicten, tanto la Junta Monetaria como la Superintendencia de

Bancos en aplicación de las leyes y reglamentos aquí indicados, observando el debido proceso, serán de acción ejecutiva y aplicación inmediata.

e) Reglamentos, acuerdos y otras disposiciones financieras

A continuación se describe la reglamentación actual que complementa el sistema financiera:

- Reglamento relativo al traslado de recursos financieros del Banco de Guatemala, Resolución JM 178-2002.
- Reglamento sobre el patrimonio mínimo requerido para exposición a los riesgos aplicables a los Bancos y Sociedades Financieras, Resolución JM 178-2002.
- Reglamento sobre operaciones de financiamiento con personas vinculadas o relacionadas que forman parte de una unidad de riesgo, Resolución JM 182-2002.
- Reglamento sobre disposiciones reglamentarias del fondo para la protección del ahorro contenido en la Resolución JM 187-2002.
- Reglamento sobre la autorización, constitución y fusión de los bancos privados nacionales y el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros contenido en la Resolución JM 185-2002.
- Resolución JM 75-56, sobre las disposiciones reglamentarias que deben ajustarse a las sociedades financieras privadas.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1746 del Congreso de la República, y su reglamento Acuerdo Gubernativo 20-69.
- Decreto Ley No. 473, que fija las normas para la constitución, intervención, disolución y fusión de las empresas de seguros, y su reglamento.
- Decreto No. 854 del Congreso de la República, Ley de Inversiones de reservas técnicas o matemáticas de las casas de seguros.

f) Código de Comercio (Decreto No. 2-70) del Congreso de la República de Guatemala

En el importe del crédito no comprenderán los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado. Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una cantidad de dinero a disposición del acreditado, o bien a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las cantidades de que disponga y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo. La cuantía del crédito será determinada por su finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido.

Se entenderá que el acreditado pagará la comisión fijada, aunque no disponga del crédito; pero los intereses se causarán sólo sobre las cantidades de que efectivamente disponga el acreditado, y sobre las pagadas por su cuenta.

Si el crédito es en cuenta corriente, el acreditado podrá hacer remesas antes de la fecha fijada para la liquidación, en reembolso parcial o total de las disposiciones que previamente hubiere hecho, y tendrá derecho, mientras el contrato no concluya, para disponer en la forma pactada del saldo que resulte a su favor.

g) Leyes fiscales

Dentro de las leyes fiscales con vigencia en la República de Guatemala se mencionan las siguientes:

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto No. 26-92 y sus reformas) del Congreso de la República de Guatemala**

Principios Generales. Se considera renta de fuente guatemalteca todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tengan su origen en actividades

de cualquier índole desarrolladas en Guatemala, incluyendo ganancias cambiarias, cualquiera que sea la nacionalidad, domicilio o residencia de las personas que intervengan en las operaciones y el lugar de celebración de los contratos.

Para los efectos de esta ley, en todo contrato de préstamo, cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume, salvo prueba contrario, la existencia de una renta neta por interés, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva anual.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto No. 27-92) del Congreso de la República de Guatemala**

El Impuesto al Valor Agregado sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Superintendencia de Administración Tributaria.

- **Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz (Decreto No. 19-04) del Congreso de la República de Guatemala**

Se establece un impuesto extraordinario y temporal de apoyo a los Acuerdos de Paz, a cargo de las persona individuales o jurídicas, que a través de sus empresas mercantiles o agropecuarias, así como de los fideicomisos, los contratos de participación, las sociedades irregulares, las sociedades de hecho, el encargo de confianza, las sucursales, agencias o establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operen en el país, las copropiedades, las comunidades de bienes, los patrimonios hereditarios indivisos y otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el

territorio nacional y que obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento de sus ingresos brutos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se describe lo referente al financiamiento de la producción pecuaria del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, en especial en la actividad de producción de leche.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo al clima y al suelo que se tiene en el Municipio, se determinó que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola, y la segunda actividad corresponde a la pecuaria la cual está orientada al ganado lechero y por ende la producción de leche, la venta de ganado en pie, el engorde de ganado bovino, porcino y pollos.

Dentro de las ventajas de la producción pecuaria se pueden mencionar las siguientes: el clima del lugar, la demanda que se tiene para la industria regional y para el autoconsumo; las desventajas que presenta son: la falta de organización de los productores, vías de acceso en mal estado, lo cual dificulta el traslado de los intermediarios en la comercialización del producto.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

La producción pecuaria en el municipio de San Carlos Sija departamento de Quetzaltenango, es muy importante, ya que genera el mayor valor de producción de todas las actividades productivas que se realizan.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria en el Municipio:

Cuadro 47
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2005

Descripción	Volumen de Unidades	Unidad de medida	Precio Unitario Q.	Ventas Totales Q.
<u>Microfincas</u>				749,394
Ganado lechero bovino:				
Producción de leche	129,480	Litros	2.28	295,214
Ganado en pie	35	Cabezas	4,365.71	152,800
Engorde de ganado bovino	45	Cabezas	2,746.67	123,600
Engorde de ganado porcino	103	Cabezas	1,500.00	154,500
Engorde de pollos	582	Unidades	40.00	23,280
<u>Subfamiliares</u>				5,488,450
Ganado lechero bovino:				
Producción de leche	1,854,900	Litros	2.50	4,637,250
Ganado en pie	125	Cabezas	5,873.60	734,200
Engorde de ganado porcino	78	Cabezas	1,500.00	117,000
Total				6,237,844

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

La producción pecuaria genera el mayor ingreso en el valor de la producción a nivel de actividades productivas en el Municipio con Q. 6,237,844.00. Así también se muestra que la producción pecuaria se realiza en dos estratos, las microfincas y la fincas de tipo subfamiliar que representan el 12% y 88% respectivamente.

Dentro de las actividades que se realizan en cada tipo de fincas, la producción la de ganado lechero representa el 93%, con la producción de leche y venta de ganado en pie, es de observar que las fincas subfamiliares producen la mayor parte, derivado del nivel tecnológico que utilizan, en donde los productores reciben asistencia técnica, sobre todo en la verificación de calidad y cantidad de los insumos necesarios para el mantenimiento del ganado, lo cual demuestra que el ganado lechero presenta la principal fuente de ingresos en las actividades pecuarias del Municipio.

Seguido de la producción de ganado bovino, se encuentra el engorde de ganado porcino con el 4% del valor total de la producción, luego el engorde de ganado bovino que representa el 2%, y el 1% restante el engorde de pollos.

4.1.2 Financiamiento de la producción pecuaria

Para el desarrollo de una actividad productiva es de vital importancia contar con el recurso financiero, para así poder obtener los insumos necesarios, realizar el pago de mano de obra y cubrir los gastos indirectos de la producción.

Así también la producción pecuaria del Municipio, requiere de financiamiento que le permita a las unidades productivas, la realización de la producción de leche, el engorde de ganado bovino, porcino y pollos.

El municipio de San Carlos Sija, para realizar la actividad pecuaria, cuenta con dos tipos de unidades productivas, que en relación a la tecnología se clasifican en, microfincas y fincas subfamiliares. Estas fincas requieren la utilización de fuentes de financiamiento tanto de tipo internas y externas, para desarrollar la producción.

A continuación se describen fuentes de financiamiento de la actividad pecuaria en el Municipio, las cuales están constituidas de la siguiente forma:

Cuadro 48
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Financiamiento de la producción pecuaria
Año: 2005

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
	Q.	Q.	Q.
<u>Microfincas</u>	393,992	0	393,992
Producción de leche:	275,418	0	275,418
Ahorro familiar	27,543	0	27,543
Mano de obra familiar	82,625	0	82,625
Remesas familiares	165,250	0	165,250
Engorde ganado bovino	72,548	0	72,548
Ahorro familiar	7,255	0	7,255
Mano de obra familiar	21,764	0	21,764
Remesas familiares	43,529	0	43,529
Engorde ganado porcino	31,299	0	31,299
Ahorro familiar	31,299	0	31,299
Engorde ganado pollos	14,727	0	14,727.00
Ahorro familiar	14,727	0	14,727.00
<u>Subfamiliares</u>	3,852,007	522,048	4,374,055
Producción de leche:	3,828,352	522,048	4,350,400
Ahorro familiar	435,040	0	435,040
Mano de obra familiar	783,072	0	783,072
Remesas familiares	2,610,240	0	2,610,240
Préstamos bancarios	0	522,048	522,048
Engorde ganado porcino	23,655	0	23,655
Ahorro familiar	23,655	0	23,655
Total	4,245,999	522,048	4,768,047

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

Como se observa en el cuadro anterior las fuentes de financiamiento en la actividad pecuaria están constituidas el 89% por fuentes internas, las cuales se integran por ahorros de los productores, mano de obra familiar y remesas que sus familiares les envían, el 11% por fuentes de tipo externas que se integran

por los préstamos bancarios que los productores solicitan a instituciones financieras con el objetivo de incrementar la producción.

Así también se observa que el financiamiento de las microfincas es 100% por fuentes de tipo internas, debido al volumen de costos que manejan en su producción, a diferencia de las fincas de tipo subfamiliar las cuales cuentan con las dos fuentes, las internas que manejan en un 88% y las externas que representan el 12% restante, cabe mencionar que esta última fuente se utiliza en mínima parte en la producción de leche. La variación en la utilización del financiamiento se debe a que productores prefieren trabajar con capital propio y no con la obtención de créditos en instituciones financieras, debido a las altas tasas de interés que les cobran y el tipo de garantías que les solicitan.

4.2 FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE LECHE (GANADO ESQUILMO)

La explotación de ganado esquilmo o lechero en el municipio de San Carlos Sija es de gran importancia, derivado que constituye el 93% del total del valor de la producción pecuaria.

La producción de ganado esquilmo se realiza a través de las microfincas y las fincas subfamiliares, las cuales comercializan el producto en el mercado local y departamental, algunos de los productores también utilizan parte para el autoconsumo.

Según investigaciones realizadas, la producción de leche en las microfincas es de 664 litros diarios en invierno y 415 en verano, lo que constituye un promedio de 6.5 litros por vaca, por características propias del Municipio para este estrato de finca, se toma la producción de invierno. Las fincas subfamiliares producen

4,122 litros diarios en invierno y 2,748 en verano, con promedio de 30 litros por vaca.

A continuación se describen las fuentes de financiamiento de la producción de leche de ganado esquilmo en el Municipio:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

El objetivo principal de las fuentes de financiamiento es la de satisfacer las necesidades de capital de inversión y gastos operativos a través del capital propio y/o recursos ajenos de los productores.

En el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, la producción de leche de ganado esquilmo puede ser financiada de la manera siguiente:

➤ Fuentes internas

En este tipo de financiamiento provienen recursos de aportaciones monetarias de los productores, a través de ahorros de los productores y reinversión de utilidades obtenidas en ventas anteriores, la mano de obra familiar y las remesas obtenidas de los familiares, es decir, que se encuentra constituida por los recursos propios del productor.

➤ Fuentes externas

Son los recursos obtenidos a través de instituciones ajenas a los productores tales como: bancos, financieras, tarjetas de crédito, cooperativas de ahorro y crédito, fundaciones, organizaciones no gubernamentales, etc, con el fin de dar crecimiento a la producción. A continuación se muestra el financiamiento necesario para la producción de leche de ganado esquilmo:

Cuadro 49
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Financiamiento producción de leche (ganado esquilmo)
Año: 2005

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
	Q.	Q.	Q.
<u>Microfincas</u>			
Producción de leche:	275,418	0	275,418
Ahorro familiar	27,543	0	27,543
Mano de obra familiar	82,625	0	82,625
Remesas familiares	165,250	0	165,250
<u>Subfamiliares</u>			
Producción de leche:	3,828,352	522,048	4,350,400
Ahorro familiar	435,040	0	435,040
Mano de obra familiar	783,072	0	783,072
Remesas familiares	2,610,240	0	2,610,240
Préstamos bancarios	0	522,048	522,048
Total	4,103,770	522,048	4,625,818

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

Los productores utilizan Q. 4,103,770.00 provenientes de fuentes internas, para la producción de leche de ganado esquilmo en microfincas y fincas subfamiliares, cabe mencionar que en este último tipo de finca se utiliza el 93% de este financiamiento. Por aparte utilizan Q. 522,048.00 obtenidos de fuentes externas, específicamente de préstamos bancarios los cuales son utilizados únicamente en las fincas subfamiliares.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Con la tecnología utilizada se puede medir el grado de desarrollo que alcanza una actividad productiva. En la evaluación de la tecnología es importante tomar en consideración la utilización de técnicas de conservación del producto.

En el Municipio se estableció que la actividad pecuaria de producción de leche de ganado esquilmo, presenta las siguientes características en el uso de la tecnología:

Tabla 8
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Niveles tecnológicos del sector pecuario: ganado esquilmo
Año: 2005

Características / nivel	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Asistencia financiera	Bebederos
I : Tradicional	Cruzada ó criolla	No utiliza	Pasto natural, pastoreo extensivo	No tienen acceso	Ríos y nacimientos
II : Baja tecnología	Cruzada	Del Estado	Melaza, pastos cultivados	Acceso en mínima parte	Bebederos
III : Alta tecnología	Pura o mejorada	Del Estado y veterinarios	Melaza, pastos cultivados	Si hay acceso	Bebederos, equipo riego

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Seminario Específico de Auditoria EPS., segundo semestre 2,005.

Las características de los tres niveles tecnológicos existentes en la producción de leche de ganado esquilmo; de acuerdo a los datos recopilados en el trabajo de campo, se determinó que en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, en este tipo de producción se utiliza el nivel tradicional, debido a que no emplea asistencia técnica, su alimentación es a través de pasto cultivado y pasto natural, no tienen acceso al financiamiento y la mano de obra es de tipo familiar.

4.2.3 Según destino de los fondos

Como se ha mencionado en el presente informe, los recursos externos correspondientes a Q. 522,048.00 son los que se utilizan en la producción de leche de ganado esquilmo del Municipio en las fincas subfamiliares, y estos son principalmente para la compra de insumos, alimentos, medicinas y en una mínima parte para jornales debido a que normalmente utilizan mano de obra familiar. Y en recursos internos por un monto de Q. 4,103,770.00.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A continuación se describe la situación de la asistencia crediticia que esta ligada al municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango:

➤ **Asistencia crediticia nacional**

A nivel nacional no existe asistencia crediticia, esto es debido a que el gobierno no cuenta con un apoyo dirigido al productor pecuario, con el cual pueda mejorar o aumentar su producción de leche de ganado esquilmo y fomentar el desarrollo de la actividad.

➤ **Asistencia crediticia regional**

El departamento de Quetzaltenango está ubicado en la región VI en donde también están incluidos los departamentos de Totonicapán, San Marcos, Sololá, Retalhuleu y Suchitepequez.

Entre las instituciones bancarias que se localizan en la cabecera departamental de Quetzaltenango se encuentran: Banco de Occidente, Banco Inmobiliario, Banco de Desarrollo Rural, Banco de la República, Banco de los Trabajadores, Banco Internacional, etc.

Esto demuestra que los productores pecuarios del departamento de Quetzaltenango no cuentan con asistencia crediticia, porque no la han solicitado.

➤ **Asistencia crediticia municipal**

En el Municipio cuenta con dos instituciones bancarias (Banrural y Bancor) y una fundación encargada de dar financiamiento (Fundap); sin embargo, los productores de leche de ganado esquilmo utilizan sus propios recursos, lo cual se debe a que por un lado, Bancor tiene entre sus políticas internas la de no conceder préstamos al sector agropecuario, y por el otro que las otras dos instituciones exigen fuertes garantías que a los productores se les hace imposible obtener, y cobran altas tasas de interés que el productor no está dispuesto a pagar.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los productores de leche de ganado esquilmo del Municipio no explotan al máximo este producto, esto es debido a la falta de recursos financieros, los cuales enfrentan varios problemas para poder obtenerlo.

En el siguiente cuadro se muestran estos problemas obtenidos en el trabajo de campo:

Cuadro 50
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Principales problemas para la obtención de préstamos
Año: 2005

Problema	Productores	%
Garantías insuficientes	22	31
Falta de asesoría	7	9
Burocracia en las instituciones	5	7
Capacidad de pago – Altas tasas de interés	33	46
No les interesa	5	7
Total	72	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, el principal problema con que se encuentran los productores, son los cobros de altas tasas de interés que hacen las instituciones que otorgan financiamientos, además las garantías que solicitan dichas instituciones deben estar legalmente a favor del propietario, y en muchos casos los productores no cuentan con la documentación que les ampara su propiedad.

4.2.5.1 Del mercado financiero

A continuación se muestran los principales problemas relacionados con el mercado financiero con que se encuentran los productores de leche de ganado esquilmo del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango:

➤ **Altas tasas de interés**

Para poder tener acceso a un préstamo, los productores de leche de ganado esquilmo deben pagar una tasa de interés la cual varía de acuerdo al monto solicitado y al tipo de financiamiento que se solicite. Se determinó que las instituciones financieras en el Municipio, cobran una tasa de interés entre el 14% y 32%.

A continuación se muestran las tasas de interés que cobran las instituciones en el Municipio:

Tabla 9
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Tasas de interés del mercado financiero
Año: 2005

Tipo de préstamo	Tasa interés
Vivienda	19%
Sector agropecuario	20%
Pequeña empresa	20%
Jubilados	24%
Microfinanza	32%
Maestros	14%

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

Como se puede visualizar en la tabla anterior, las tasas de interés que las instituciones financieras cobran en el Municipio son altas, y en lo que a la actividad pecuaria le corresponde, los intereses que los productores deben pagar por obtener un financiamiento está en el 20% anual sobre el capital obtenido, tasa que les es imposible pagar a los productores por lo que mejor se abstienen de pedir financiamiento aunque esto les represente no alcanzar el mejor rendimiento en la actividad productiva que realicen.

➤ **Falta de garantías**

Aunado a las altas tasas de interés, los productores de leche de ganado esquilmo se encuentran con la limitante de las garantías que solicitan las instituciones financieras para la aprobación de los préstamos.

A continuación se presentan las garantías que en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango solicitan las instituciones financieras:

Tabla 10
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Garantías que solicita el mercado financiero
Año: 2005

Tipo de préstamo	Garantías
Vivienda	Hipotecaria y vivienda
Agropecuario	Hipotecaria, prendaria y s/producción
Pequeña empresa	Mayoría hipotecaria
Jubilados	Prendas
Microfinanza	Prendas
Maestros	Fiduciaria e hipotecaria

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

Como se observa en la tabla anterior, para que los productores puedan tener acceso al financiamiento, es necesario que posean legalmente bienes, sean estos inmuebles, muebles o mercaderías de la producción anterior; pero se determinó que los productores del Municipio no logran poseer las garantías suficientes para que les otorguen financiamiento, por lo tanto no tienen acceso al mismo.

4.2.5.2 Del productor

El productor tiene sus propias limitantes para poder obtener un financiamiento externo. A continuación se presentan estas limitaciones:

➤ **Falta de organización**

Para que la producción de leche de ganado esquilmo del Municipio tenga mayor auge es necesario que las personas que se dedican a esta actividad se organicen ya sea a través de cooperativas, organizaciones productivas, asociaciones, comités, etc, para que la misma tenga relevancia inicialmente en el propio Municipio, y posteriormente a nivel departamental y nacional, y puedan obtener financiamiento a través de estas instituciones.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que los productores en el Municipio aún no se encuentran organizados, aunque se tuvo una iniciativa de organizarse por medio de una cooperativa denominada SISILAC, pero ésta aún no se ha logrado poner en marcha.

➤ **Temor de perder sus garantías**

Los productores de leche de ganado esquilmo del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango que cuentan con garantías para poder obtener financiamiento, no están dispuestos a poner en riesgo su único medio de subsistencia que tienen “la tierra”. Este temor surge por las altas tasas de interés que cobran las instituciones financieras.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la producción de leche de ganado esquilmo

En toda actividad productiva es importante la obtención de recursos financieros para tener la capacidad de producir en mayor cantidad y sobre todo mejor calidad, este último, aspecto importante para poder competir a nivel municipal, nacional e internacional con la oportunidad que se presenta con el tratado de libre comercio con los Estados Unidos de Norte América.

Como se ha mencionado en el presente capítulo, los productores de leche de ganado esquilmo tienen un escaso acceso al financiamiento externo, lo cual influye negativamente en el desarrollo del Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

Con la asistencia técnica se aplican los procedimientos adecuados al desarrollo de la explotación de leche de ganado esquilmo. Se debe tomar en consideración la habilidad que posea el productor para la utilización de estos procedimientos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Para garantizarse el cumplimiento de las obligaciones, las instituciones financieras deberían otorgar la asistencia técnica necesaria para que la producción sea de calidad y se pueda explotar de manera que el productor pueda cumplir con sus obligaciones.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que las instituciones que dan financiamiento, no dan ninguna clase de asistencia técnica a los productores de leche de ganado esquilmo.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

En las fincas del Municipio, no se contratan los servicios de veterinarios que permitan que el ganado se mantenga sano y por consiguiente la leche que se produzca sea de mejor calidad.

Estos servicios se utilizan únicamente en situaciones de extrema emergencia, que el ganado peligre de muerte; por otra parte, los productores no reciben ningún apoyo con alguna asistencia técnica por parte del gobierno.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Si existiera alguna organización de los productores de leche de ganado esquilmo, éstos tendrían la oportunidad de obtener algún tipo de asistencia técnica, por lo que se hace necesario que se organicen para que puedan obtener este beneficio y así se mejore la calidad de la producción.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

En este apartado se desarrollará la propuesta de inversión que se enfocará a la producción de brócoli, en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

A continuación se presenta el proyecto que consiste en la producción de brócoli, que estará orientado al mercado internacional, específicamente al de Estados Unidos de Norte América, razón por la que deberá ser de alta calidad para que sea aceptado en dicho mercado, por lo tanto deberá cumplir con los requerimientos internacionales para que pueda satisfacer las necesidades de los consumidores. Es importante indicar que por sus cualidades nutricionales de acuerdo a las recomendaciones del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), el brócoli es recomendado para incluir en la dieta alimenticia.

El proyecto es recomendable elaborarlo en el caserío Los Cifuentes, ubicado en la aldea Recuerdo a Barrios, del municipio de San Carlos Sija, a 233 kilómetros de la Ciudad Capital. Se desarrollará en una extensión de tierra de 12 manzanas, en la que se realizarán dos cosechas al año de 2,160 quintales cada una, para hacer un total anual de 4,320, de tal manera que se tiene contemplado producir 21,600 quintales en los cinco años de duración del proyecto.

Por ventajas tributarias y la cantidad de beneficios que ofrece a sus miembros, se propone para la realización del proyecto crear una Cooperativa.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los suelos del municipio de San Carlos Sija tienen la característica de ser agrícola, en especial el cultivo de hortalizas debido a que posee un clima entre

los 15° y 18° centígrados y una altura que oscila entre los 1,800 a 2,700 metros sobre el nivel del mar, por lo que se combinan los elementos necesarios para la producción de brócoli.

Se determinó que en el Municipio no se produce el brócoli, pero es una potencialidad por su tipo de suelo y clima. Los productores se dedican a cultivos tradicionales tales como Maíz, Frijol y Haba, razón por la cual no se generan suficientes empleos para los pobladores del lugar, lo que ocasiona que éstos busquen fuentes de trabajo fuera del Municipio y del País. Por lo anteriormente expuesto se propone la puesta en marcha de este proyecto, el cual ofrecerá diversificación en la producción y nuevas fuentes de ingreso que permitan el desarrollo económico de los habitantes dentro del Municipio, asimismo, disminuya la migración de los pobladores a otros lugares en busca de mejores alternativas de vida.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto de la producción de brócoli presenta los siguientes objetivos:

5.3.1 Objetivo general

Fomentar la producción de brócoli en el municipio de San Carlos Sija, como apoyo a los agricultores, con una propuesta viable y rentable, de característica no tradicional, para contribuir con la mejora del nivel de vida de sus habitantes.

5.3.2 Objetivos específicos

- Contribuir con el progreso económico del Municipio, mediante la utilización de sistemas científicos de organización, producción y comercialización del producto.

- Organizar a los productores para que trabajen en equipo, con el propósito de obtener mejores precios en la compra de insumos, realizar la venta de forma fácil y adquirir un buen margen de utilidad.
- Promover en los agricultores, la importancia de diversificar la producción, con opciones mas rentables, como la de incursionar en el mercado de hortalizas.
- Aportar oportunidades para generar beneficios económicos y sociales a los agricultores del caserío Los Cifuentes.
- La apertura de mercados internacionales.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio permite conocer la accesibilidad de un producto, con relación a los gustos y preferencias y el poder adquisitivo que posee el consumidor. Por lo tanto, con el proyecto de producción de brócoli, es necesario determinar la aceptación que puede tener el producto en el mercado de Estados Unidos de Norte América.

5.4.1 Identificación y uso del producto

El brócoli es una crucífera nativa de Asia Occidental y de las costas del Mediterráneo en Europa, su nombre científico es *Brássica Olerácea*. Se desarrolló a partir de un repollo salvaje, que mediante procesos de mejoramiento genético realizados desde 1920 en Estados Unidos, se transformó en el que hoy conocemos.

Esta hortaliza tiene un alto valor nutricional y medicinal, por sus propiedades antivirales y su alto contenido de cromo. Recientes investigaciones demostraron la presencia en este producto de una sustancia anticancerígena denominada

sulforafano. Para una adecuada producción se requiere de un PH alto, entre 6.0 y 6.8, para aprovechar de una mejor manera los nutrientes del suelo, y porque es poco tolerante a la acidez.

El brócoli se desarrolla en una amplia gama de suelos, de preferencia es recomendable usar los francos, franco arcillosos o franco limosos profundos, con buen contenido de materia orgánica y con buena capacidad de retener agua.

En suelos pesados es necesario llevar a cabo labores de drenaje tanto interno como superficial.

Para obtener óptimos resultados de la planta es necesario producirla en climas fríos y húmedos, la temperatura ideal oscila entre un promedio de 12° y 16° centígrados, con promedio mínimos de 5° centígrados.

Si se producen en temperaturas mayores a 20° centígrados causan deformidad en las inflorescencias, asimismo ocasionan una menor compactación, factor determinante en la calidad del producto, así también, en 0° centígrados se detiene el crecimiento de la planta. El desarrollo vegetativo de la planta requiere una humedad entre 70% al 80%¹⁰.

Esta especie de Brásica Oleracea, se produce de manera adecuada en zonas comprendidas entre los 2,200 y 2,800 metros sobre el nivel del mar, motivo por el cual se escogió el caserío Los Cifuentes para el desarrollo del proyecto, debido a que cumple con los requerimientos establecidos para la producción del brócoli.

¹⁰ <http://www.euroresidentes.com/alimentos/brocoli.htm>, "El cultivo del brócoli", consultado el 17 de octubre de 2,005, página 5.

5.4.2 Análisis de la oferta

Determina la cantidad de brócoli que se produce en el país, así también la que ingresa a través de las importaciones.

Oferta nacional histórica

A continuación se muestra la producción de los últimos cinco años de brócoli a nivel nacional y las importaciones:

Cuadro 51
República de Guatemala
Oferta nacional histórica de brócoli
Período: 2000 - 2004
(En quintales)

Años	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2000	1,026,000	9	1,026,009
2001	926,400	6	926,406
2002	951,100	4	951,104
2003	932,100	23	932,123
2004	904,100	0	904,100

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 cuadro anterior muestra disminución en la producción nacional, asimismo se marca la variación de las importaciones con tendencia a la baja, por lo que se determina que los productores de brócoli tengan una mejor oportunidad de competir en el mercado internacional.

Oferta nacional proyectada

A continuación se realiza la proyección a nivel nacional de la producción de brócoli para los próximos cinco años:

Cuadro 52
República de Guatemala
Oferta nacional proyectada de brócoli
Período: 2005 - 2009
(En quintales)

Años	Producción nacional proyectada 1)	Importaciones proyectadas 2)	Oferta total proyectada
1	876,510	8	876,518
2	853,300	8	853,308
3	829,790	8	829,798
4	806,280	8	806,288
5	782,770	8	782,778

1/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 947,340$, $b = -23,510$, $X = \text{Año en estudio}$

2/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 8.4$, $b = -0.1$, $X = \text{Año en estudio}$

Año base de proyección 2002.

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-.

Es factible que los productores del Municipio aprovechen a comercializar el brócoli con agentes exportadores, debido a que las importaciones proyectadas tienden a la baja en el mercado nacional, al igual que la producción nacional.

Importaciones

En términos generales, las importaciones son las cantidades de un determinado producto que ingresa al país, proveniente del extranjero.

5.4.3 Análisis de la demanda

Para el proyecto, la demanda será la cantidad de brócoli que los consumidores requieren para satisfacer sus necesidades de alimentación. Derivado a que la producción total estará destinada al mercado internacional, la demanda estará con base a las exportaciones.

Demanda insatisfecha

Se considera como la población que no puede adquirir un producto o servicio, debido a la falta de oferta en el mercado, aún cuando los pobladores cuenten con los recursos económicos para comprarlos: A continuación se muestra la demanda insatisfecha de brócoli basada en las exportaciones históricas:

Cuadro 53
República de Guatemala
Exportaciones históricas de brócoli
Período: 2000 - 2004
(En quintales)

Años	Exportaciones
2000	906,100
2001	802,400
2002	504,100
2003	326,900
2004	850,000

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-.

Del año 2000 al 2003, las exportaciones tendieron a la baja; sin embargo, en el 2004 se dio un incremento, por lo que se estima que el mercado internacional del brócoli es una buena opción para los productores del Municipio. A continuación se presentan las exportaciones proyectadas correspondientes al período 2005-2009:

Cuadro 54
República de Guatemala
Exportaciones proyectadas de brócoli
Período: 2005 - 2009
(En quintales)

Años	Exportaciones
1	501,590
2	442,820
3	384,050
4	325,280
5	266,510

$Y_c = a + bx$, donde $a = 677,900$, $b = -58,770$, $X = \text{Año en estudio}$

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-.

Se observa que para los cinco años próximos, existirá demanda internacional insatisfecha del producto de brócoli, razón por la que se considera que los productores exporten el producto a los Estados Unidos de Norte América específicamente.

5.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que el consumidor está dispuesto a pagar por un bien o servicio y se determina por la oferta y la demanda.

Para el presente proyecto, el quintal de brócoli se venderá a Q. 79.00 para el mayorista.

5.4.5 Comercialización

Es la actividad que se realizará para llevar el producto o servicio, del lugar de producción hasta el consumidor final. Es la forma en que se trasladará el brócoli del municipio de San Carlos Sija al mayorista, hasta llegar al consumidor final.

A continuación se describen los pasos a seguir para una mejor eficiencia en la venta, basados en los siguientes elementos de la comercialización:

- **Proceso de comercialización**

Representa cada una de las actividades que se realizan para poner el producto en manos del comprador. A continuación se describen cada una de las actividades más importantes en el proceso de comercialización:

Concentración

Esta se llevará a cabo en el caserío Los Cifuentes, de la aldea Recuerdo a Barrios, por un período corto de tiempo, pues la producción se trasladará a la venta de manera inmediata después del corte.

Equilibrio

Se considera que no existe equilibrio para esta área productiva, debido a que hay pocos oferentes que no satisfacen las necesidades de los exportadores.

Dispersión

El producto final se venderá a la Agroindustria Legumex. S. A., un mayorista acopiador que se dedica a las exportaciones hacia los Estados Unidos de Norte América.

- **Análisis de comercialización**

Para la comercialización del brócoli se analizarán las personas o instituciones involucradas en el proceso, que a continuación se describen:

Análisis institucional

Este análisis incluye el estudio de los entes que intervienen en la comercialización.

Las instituciones que se relacionarán para llevar el brócoli, del lugar de producción al consumidor final serán: La Cooperativa de Productores de Brócoli R.L y el acopiador, conformado por la Agroindustria Legumex, S. A., quien lo llevará a los Estados Unidos de Norte América.

Productor

Están comprendidos por los agricultores, quienes estarán organizados mediante la Cooperativa de Productores de Brócoli, que estará integrada por 20 asociados de forma voluntaria, la labor principal será la de producir y comercializar brócoli.

Esta organización, se sentará en el caserío Los Cifuentes, aldea Recuerdo a Barrios, municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango.

Mayorista

También es conocido como acopiador que será el encargado de comprar la producción.

Para el presente proyecto el mayorista está representado por la Agroindustria Legumex, S. A., empresa que comprará la totalidad de la producción para trasladarlo a la venta en el mercado internacional, debido a que su actividad principal se centra en la exportación de productos no tradicionales.

Análisis funcional

Está integrado por las funciones de intercambio, físicas y auxiliares necesarios para la eficiencia y eficacia del proceso de comercialización del brócoli.

Para este proyecto se deben tomar en consideración la función de intercambio que comprende la compra venta, además de las funciones físicas, cuyos

elementos son, el acopio, transporte y empaque, y las funciones auxiliares a las cuales corresponde, la información de precios y de mercados.

La compra-venta se realizará a través de la inspección por parte del comprador, quien además ofrecerá asesoría técnica. El brócoli, se empacará en cestos plásticos y se envolverá en redes, para un mejor manejo y seguridad. El transporte estará a cargo de la empresa compradora, quien lo buscará en el centro de acopio del caserío Los Cifuentes.

Análisis estructural

Este permite identificar el comportamiento de la oferta y la demanda a través de analizar la estructura, por medio de la conducta y la eficiencia del mercado, así establecer el canal de comercialización adecuado que necesitarán los productores para trasladar la producción al consumidor final.

La conducta de mercado de la producción de brócoli, a nivel nacional es de competencia perfecta, la que está determinada por la oferta y la demanda, por aparte la eficiencia de mercado se obtiene con la venta total al acopiador quien lo venderá a los Estados Unidos.

- **Operaciones de comercialización**

Estas operaciones se realizarán con el fin de que el producto llegue al consumidor final, el cual deberá contar con buena calidad, entrega en el momento oportuno y colocado a un precio accesible.

A continuación se describen los canales y márgenes de comercialización:

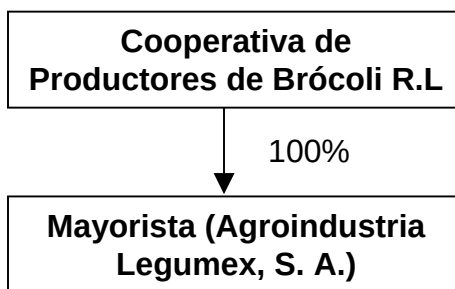
Canales de comercialización

Para determinar los canales de comercialización se deben tomar en cuenta todos aquellos intermediarios que se encargan de trasladar lo que produce el agricultor hasta ponerlo en manos del consumidor final.

En el proyecto propuesto el brócoli se trasladará a través de un canal de comercialización de base cero, debido a que se venderá el total de la producción a la Agroindustria Legumex, S. A., quien lo trasladará al mercado internacional, de manera específica en los Estados Unidos.

A continuación se describe el que se utilizará:

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



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

Los productores venderán la totalidad de la producción de brócoli directamente al mayorista, sin existir algún intermediario entre estos dos.

Márgenes de comercialización

Como se indicó en los canales de comercialización la producción se venderá directamente a la Agroindustria Legumex, S. A., quien lo colocará en el mercado

internacional, por lo anteriormente expuesto, no será posible establecer los márgenes de comercialización.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo de este estudio es, que de una manera técnica se establezca la localización, tamaño, nivel tecnológico, volumen de la producción, proceso productivo y los requerimientos técnicos del proyecto.

5.5.1 Localización

En esta fase del estudio se indica la ubicación física exacta del proyecto, tanto a nivel macro como micro, para lo cual se deberá tomar en cuenta los factores necesarios para el óptimo funcionamiento del mismo, como lo son: las características geográficas del lugar, infraestructura física, acceso de transporte y disponibilidad de insumos.

Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, situado a 233 kilómetros de la Ciudad Capital. El acceso al Municipio es por medio de una carretera asfaltada de 24 kilómetros desde la Cabecera Departamental, así como por la carretera Interamericana que se dirige a Huehuetenango, en el cruce a la aldea Pologuá. Se puede ingresar por los municipios de Sibilia y Cajolá.

Es importante manifestar la existencia de buses que salen de la ciudad de Quetzaltenango al Municipio.

Microlocalización

El lugar destinado para la realización del proyecto es el caserío Los Cifuentes, el cual está localizado en la aldea Recuerdo a Barrios, del municipio de San Carlos

Sija, departamento de Quetzaltenango, ubicado a 33 kilómetros al norte de la cabecera departamental de Quetzaltenango, y a 10 kilómetros al Nor-Oeste de la cabecera municipal de San Carlos Sija.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Es importante considerar el mercado, capacidad financiera y empresarial de los productores, la disponibilidad de insumos y mano de obra, para determinar el tamaño apropiado del proyecto. A continuación se presenta el programa de producción:

Cuadro 55
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Programa de producción
Año: 2005
(Producción en quintales)

Año	Primera cosecha	Segunda cosecha	Total anual
1	2,160	2,160	4,320
2	2,160	2,160	4,320
3	2,160	2,160	4,320
4	2,160	2,160	4,320
5	2,160	2,160	4,320
Total	10,800	10,800	21,600

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

Para la realización del proyecto se considerará una extensión de terreno de 12 manzanas, que será arrendado por un período de cinco años. La producción será de 2,160 quintales por cosecha, para lo cual se realizarán dos cosechas al año, que dan 4,320 quintales, por lo que al finalizar los cinco años se obtendrá una producción total de 21,600 quintales. En el siguiente cuadro se muestra el programa de participación del proyecto en el mercado.

Cuadro 56
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Programa de participación del proyecto en el mercado
(En quintales)

Año	Volumen	Demanda insatisfecha	Participación del proyecto en el mercado
1	4,320	501,590	0.86%
2	4,320	442,820	0.98%
3	4,320	384,050	1.12%
4	4,320	325,280	1.33%
5	4,320	266,510	1.62%
Total	21,600	1,920,250	1.12%

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

Según la producción anual que obtendrán los productores, se determinó que se tiene un máximo de participación en el mercado de 1.62%, razón por la cual se considera que existe un mercado seguro, debido a que existe cabida para muchos oferentes.

5.5.3 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico a utilizar para el proyecto será el intermedio, lo que permite a los productores tecnificar sus procesos productivos con el uso de instalaciones apropiadas, equipos y desinfectantes, realización de planes preventivos de plagas, capacitación por parte de instituciones privadas y Gubernamentales, utilización de medios que le permitan el desarrollo de la producción, sin exponerla a riesgos y una asesoría técnica, aspectos que contribuirán a la obtención de mejores rendimientos en la producción.

5.5.4 Volumen de producción anual

Se estima que el proyecto tendrá una producción de dos cosechas al año de 2,160 quintales cada una, por lo que anualmente se obtendrán 4,320 quintales, que se realizarán en una extensión de terreno de 12 manzanas. Esta producción se mantendrá fija para los restantes cuatro años de la vida útil del proyecto.

5.5.5 Proceso productivo

El proceso de producción comprende las diferentes fases que deben seguirse para la producción, en el caso del cultivo de brócoli se describen las siguientes:

- **Preparación de semilleros**

Esta comprende la elaboración de un almacigo que contendrá material orgánico, tierra y fertilizantes que la semilla requiere para germine de una manera adecuada; deberá contar con suficiente humedad para su desarrollo. Para esta actividad se estima la utilización de 37 jornales.

- **Siembra**

Al sembrar las semillas se debe dejar una distancia de un centímetro por semilla, se deberá aplicar la primera fertilización a los 10 días de nacida la planta. Posteriormente se deja un lapso de 30 días para que la planta esté en condiciones de ser trasplantada a tierra firme. En esta actividad requiere la utilización de 38 jornales

- **Preparación del terreno y trasplante**

Esta actividad consiste en limpiar el terreno de hierbas, además se deberá dejar el terreno suave, lo cual se obtiene a través del barbecho para que la planta pueda ser introducida en la tierra con facilidad. En esta actividad se estima utilizar 40 jornales.

- **Fertilización**

En producción agrícola la fertilización va dirigida a enriquecer el suelo y sustituir los nutrientes extraídos por las cosechas anteriores. Para lograr esto se deberá proporcionar a las plantas el fertilizante para su adecuado crecimiento y realizar tres aplicaciones en toda la cosecha, de acuerdo a las condiciones del terreno y la lluvia. Para la realización de esta actividad se estima utilizar 35 jornales

- **Aplicación de fungicidas e insecticidas**

Se deberán realizar dos aplicaciones de insecticidas para proteger a las plantas de cualquier insecto que pueda dañarlas y dos de fungicidas para librarlas de cualquier tipo de hongos. Esta actividad requiere la utilización de 40 jornales.

- **Picado y limpiado de surcos**

Existen hierbas que le roban nutrientes a las plantas de brócoli, por lo que es necesario limpiar los surcos por lo menos una vez en la cosecha. En esta actividad se estima utilizar 30 jornales.

- **Riego**

El sistema de riego a utilizar en la producción de brócoli es por goteo, debido que este sistema se adapta a la siembra en hileras para lo cual se estima la utilización de 30 jornales.

- **Cosecha**

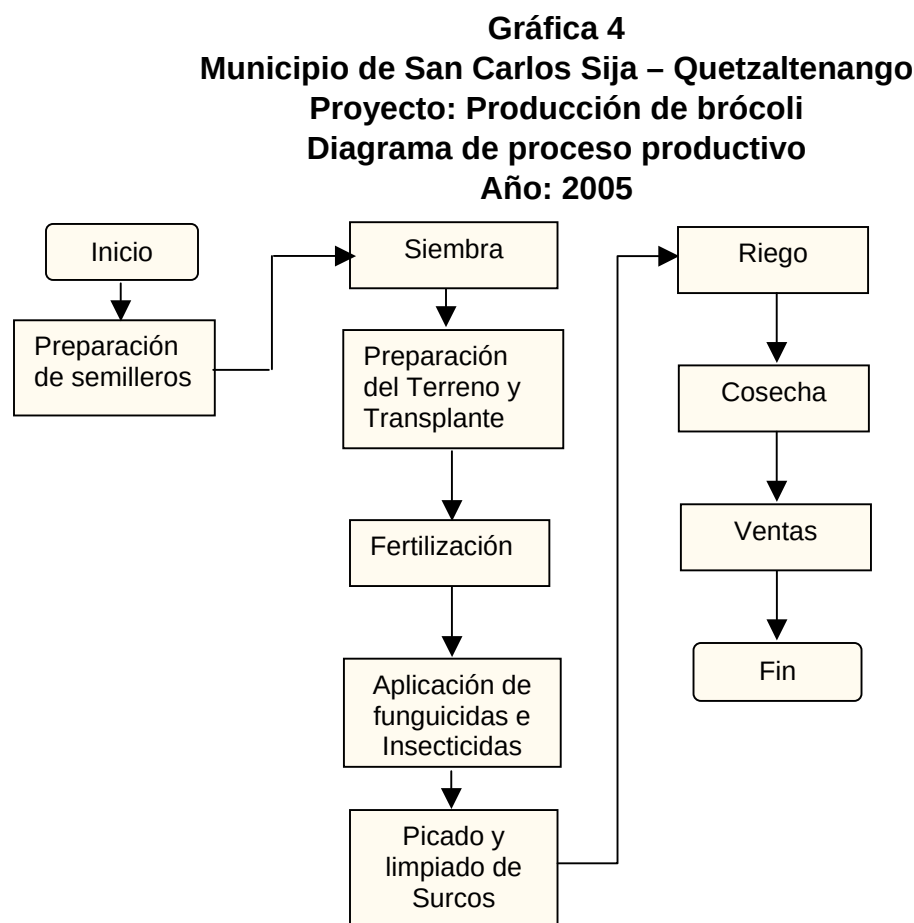
Es recomendable realizar el proceso de cosecha en las horas frescas del día, las unidades se colocarán en redes de arpilla para que después se ingresen en cestos plásticos y se instalarán en un lugar fresco con sombra para que no exista deshidratación del producto. Luego serán trasladadas al centro de acopio de la cooperativa en donde Agroindustria Legumex, S. A. recogerá el producto a

un precio de Q. 79.00 por quintal. Este proceso requiere la utilización de 40 jornales.

- **Ventas**

La venta de la producción se realizará a Agroindustria Legumex, S. A, quien lo distribuirá al mercado internacional.

A continuación se presenta gráfica en la que se muestra el proceso productivo descrito:



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

La gráfica anterior muestra el proceso productivo del proyecto de producción de brócoli.

5.5.6 Requerimientos técnicos

Son los elementos financieros, humanos y materiales que se utilizarán para la ejecución y puesta en marcha del proyecto de producción de brócoli. A continuación se describen cada uno de los elementos:

- **Financieros**

De acuerdo al estudio financiero que se presenta mas adelante, se determinó que para la ejecución del presente proyecto, se requiere una inversión fija que incluye los activos tangibles e intangibles; además, será necesario contar con capital de trabajo que se integra por insumos, mano de obra y otros costos y gastos, que se obtendrán a través del financiamiento interno por un valor de Q. 55,513.00 y externo por Q. 100,000.00.

- **Humanos**

La cooperativa contará con 20 asociados quienes velarán por el adecuado funcionamiento de la misma, además podrán participar en la producción los familiares que aportarán su fuerza de trabajo y en el momento que se requiera se podrá contratar mano de obra externa.

- **Materiales**

Los asociados de la cooperativa deberán arrendar una extensión de terreno de 12 manzanas, éstas deberán estar ubicadas en el caserío Los Cifuentes de la aldea Recuerdo a Barrios del municipio de San Carlos Sija, asimismo, será necesario la utilización de herramientas, equipo agrícola y mobiliario equipo. Se presenta a continuación un desglose de los materiales a utilizar para la puesta en marcha del proyecto:

Cuadro 57
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Requerimientos técnicos
Año 2005

Descripción	Cantidad
Tangible	
Herramientas	
Piochas	15
Palas	15
Rastrillos	15
Machetes	20
Cestos plásticos	2,160
Azadones	15
Navajas para corte	10
Equipo agrícola	
Bomba de fumigar	15
Carretas de mano	15
Equipo de riego	
Equipo para riego	1
Mangueras	15
Mobiliario y equipo	
Escritorio	2
Silla	5
Archivo	1
Maquina de escribir	1
Sumadora	2

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Debido a las condiciones climáticas del lugar propuesto para el desarrollo del proyecto y como resultado del análisis del estudio técnico, se concluye que la producción de brócoli es viable.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Es un conjunto de aspectos de carácter legal relacionados con la estructura de la organización propuesta, que dirigirá las diferentes actividades operativas y administrativas, así como el cumplimiento de las normas tributarias.

La organización se integrará por 20 productores del Municipio, aldeas o caseríos de San Carlos Sija, quienes deben cultivar la producción, así generar fuentes de empleo para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, también tratar de obtener los mejores precios en la compra de los insumos para el cultivo.

5.6.1 Organización propuesta

En el Municipio no hay una organización que su función sea el desarrollo del cultivo del brócoli, razón por la cual se propone la creación de una cooperativa denominada Cooperativa productores de brócoli R. L., la cual deberá vigilar los intereses de los asociados, asimismo, entre su función estará la de organizar la comercialización y distribución del producto, con ello garantizar los beneficios a obtener.

5.6.2 Justificación

La falta de alimentos en el país, en especial en el área rural ha provocado que la alimentación no sea la ideal para los habitantes, de ahí la importancia de impulsar la producción hortícola para diversificar los cultivos.

En vista que el municipio de San Carlos Sija cuenta con los recursos climáticos y edáficos adecuados para la producción de brócoli, éste producto se convierte en el cultivo prometedor para el desarrollo de la comunidad agrícola

Para el cultivo de brócoli se requiere de una organización formal, que permita optar a financiamientos externos, optimizar su producción, mejorar la comercialización, obtener mejores márgenes de utilidad; entre otros, esto con el

fin fundamental de desarrollarse y mejorar el nivel de vida. Se propone una cooperativa, debido a que es una organización de mucha credibilidad para los habitantes y la mayoría de ellos conocen o han oído del beneficio que ofrecen las mimas.

5.6.3 Base legal

La cooperativa deberá cumplir con las leyes vigentes en Guatemala, de tal manera se construirán las bases que deberá seguir la misma. Esta será una guía esencial para formular las estrategias, gastos, obligaciones y derechos de los participantes, así como el prorratio equitativo de los costos, gastos y la distribución de los beneficios al final de la comercialización de la producción.

Normas externas

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

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente.
- Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de las Cooperativas.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 7-79.
- 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 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel sellado especial para protocolos.
- Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.

- 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. 378-2004 del (15/12/2004) 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.
- 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 de Seguridad Social.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República, Código de Comercio.

Normas internas

Son elaboradas de manera específica para regular la organización y funciones de la cooperativa dentro de la misma, 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

Los objetivos de general y específicos se describen a continuación:

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 brócoli y la eficiente gestión de comercialización para lograr el mejoramiento económico y social de sus miembros.

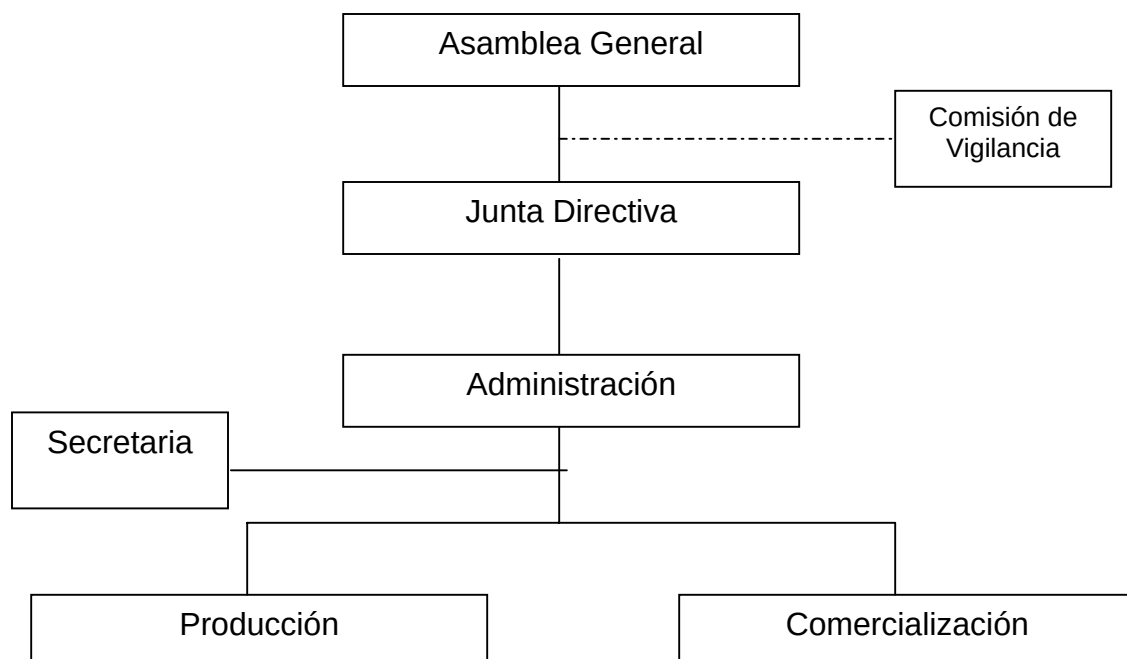
Objetivos específicos

- Generación de nuevas fuentes de trabajo para evitar la emigración 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 agrícolas en volúmenes mayores.
- Lograr el mejoramiento económico y desarrollo social de sus miembros.
- Fomentar sentimiento de solidaridad y ayuda mutua entre los productores asociados.

5.6.5 Estructura organizacional

La estructura organizacional que se determinó para la Cooperativa de productores de brócoli R.L., permitirá un mejor desarrollo de las actividades administrativas, la cual se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 5
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Estructura organizacional
Cooperativa de productores de brócoli R.L.
Año: 2005



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

Se propone una organización tipo lineal, en la cual las relaciones de autoridad son de orden descendente y la responsabilidad va en disminución de los superiores hacia los inferiores.

5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas:

Para una mejor comprensión a continuación se definen las funciones básicas de cada uno de los departamentos que integra la cooperativa de productores de brócoli R.L.:

Asamblea General

Representa la máxima autoridad de la cooperativa, la conforman todos los asociados convocados y las decisiones que se tomen serán de carácter obligatorio, dentro de sus funciones están las siguientes:

- Aprobar estatutos, reglamentos y presupuestos que presente la junta directiva.
- Conocer informes de actividades realizadas, estados contables y financieros.
- Elegir a los miembros de la junta directiva
- Autorizar políticas generales
- Tomar decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades.

Junta directiva

Dentro de sus funciones están las siguientes:

- 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

Las funciones que realizará la administración de la cooperativa serán las siguientes:

- Planificar todas las actividades administrativas y de ejecución que se debe realizar durante la vida del proyecto con base a metas, objetivos y programas.
- Organizar todas las actividades que se requieran para el buen desarrollo de las tareas que le corresponden a las unidades administrativas.

- Dirigir e integrar los recursos humanos y físicos necesarios para garantizar la ejecución del proyecto.
- Puesto Adhonen, rotativo según el número de asociados.

Secretaria

Las funciones de este puesto serán:

- Archivar informes, cartas y toda la documentación legal de la cooperativa.
- Responsable de socializar 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. 1,190.10.

Producción

Dentro de las funciones de este puesto se encuentran las siguientes:

- 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 brócoli.
- Rectificar el estado físico de la cosecha y de toda la infraestructura del proyecto, así como responsables del equipo y herramienta agrícola.
- Realizar el muestreo para determinar el desarrollo correcto de la producción
- Salario mensual de Q. 1,190.10.

Comercialización

Las funciones de este puesto serán las siguientes:

- 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 mercado que beneficien 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. 1,190.10.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio tendrá como objetivo la integración de todos los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, y establecer el costo total del mismo, con ello los inversionistas tengan la capacidad de planificar la manera más adecuada de la obtención de los recursos a utilizar para poner en marcha el mismo.

5.7.1 Inversión

Es el flujo de dinero que se encamina a la creación o mantenimiento de bienes de capital y a la realización de proyectos que se presumen lucrativos.

- **Inversión fija**

Son todas las inversiones de carácter permanente ya sean tangibles e intangibles, que se incurren para el establecimiento de una actividad productiva, básicamente se destinan para dotar a la entidad del equipo y obra física necesaria que se utilizarán en el proceso de producción.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la inversión fija necesaria para la puesta en marcha del proyecto:

Cuadro 58
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Inversión fija
Año 2005

Descripción	Cantidad	Unitario Q	Parcial Q	Subtotal Q	Total Q
Tangible					60,695
Herramientas				19,655	
Piochas	15	28	420		
Palas	15	19	285		
Rastrillos	15	25	375		
Machetes	20	20	400		
Cestos plásticos	2,160	8	17,280		
Azadones	15	43	645		
Navajas para corte	10	25	250		
Equipo agrícola				8,025	
Bomba de fumigar	15	380	5,700		
Carretas de mano	15	155	2,325		
Equipo de riego				30,750	
Equipo para riego	1	30,000	30,000		
Mangueras	15	50	750		
Mobiliario y equipo				2,265	
Escritorio	2	375	750		
Silla	5	110	550		
Archivo	1	525	525		
Máquina de escribir	1	350	350		
Sumadora	2	45	90		
Intangible					3,000
Gastos de organización				3,000	
Total					63,695

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Los elementos que integra la inversión fija, se analizan a continuación:

- **Herramientas**

Son los utensilios que se necesitarán para la producción del brócoli, dentro de éstos se pueden mencionar las piochas, palas, rastrillos, machetes, canastas

para acarreo, azadones y navajas para corte. Estos instrumentos servirán para efectuar limpias, realizar la siembra, perforar hoyos, etc.

Dentro de estos elementos se encuentran 2,160 cestos plásticos que servirán para darle un mejor manejo y seguridad a la producción de brócoli, hasta que sea colocado en manos de la Agroindustria Legumex, S. A.

El costo de las herramientas a utilizar en este proyecto es de Q. 19,655.00.

- **Equipo agrícola y de riego**

Este equipo está conformado por bombas para fumigar, equipo para riego, mangueras y carretas de mano, las cuales tienen un costo total de Q. 38,775.00.

- **Mobiliario y equipo**

Para la administración del proyecto es necesario contar con el mobiliario y equipo siguiente: escritorio, silla, archivo, máquina de escribir y sumadora, el cual tendrá un costo de Q. 2,265.00.

- **Gastos de organización**

Son todos aquellos gastos intangibles necesarios para realizar los trámites legales de la constitución de la Cooperativa. Entre estos gastos se mencionan los honorarios profesionales, valor de escritura pública y gastos necesarios para el registro ante las autoridades correspondientes. Los gastos de organización ascienden a Q. 3,000.00.

Se necesita una inversión fija de Q. 63,695.00 para iniciar el proyecto, éstos están integrados de la forma descrita; además, las herramientas, el equipo agrícola y el mobiliario y equipo serán objeto de una depreciación, y los gastos

de organización de una amortización anual, cálculos que se presentan en **Anexo 4.**

- **Inversión en capital de trabajo**

Son todos aquellos gastos en que se incurre y que no están incluidos en la inversión fija.

También se puede indicar que es el capital adicional necesario para financiar la primera producción de 2,160 quintales de brócoli, antes de percibir los ingresos iniciales por la venta del producto.

El siguiente cuadro muestra el capital de trabajo requerido en el proyecto:

Cuadro 59
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Inversión en capital de trabajo

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo. Q	Sub-total	Total Q
Insumos					18,559
Semilla	Onza	60	70	4,200	
Fertilizantes					
-Urea	Quintal	24	110	2,640	
-Triple 15 15 15	Quintal	34	115	3,910	
Insecticidas					
-Contacto	Litro	12	125	1,500	
-Sistémicos	Litro	30	75	2,250	
Funguicidas					
-Manzate	Libra	12	75	900	
-Sistémicos	Libra	24	75	1,800	
Herbicidas	Libra	24	21.62	519	
Agua	Hora	12	70	840	
Mano de obra					15,878
Preparación de semillero	Jornal	37	38.60	1,428	
Siembra	Jornal	38	38.60	1,467	
Preparación del terreno y trasplante	Jornal	40	38.60	1,544	
Fertilización	Jornal	35	38.60	1,351	
Aplicación de fungicidas e insecticidas	Jornal	40	38.60	1,544	
Picado y limpiado de surcos	Jornal	30	38.60	1,158	
Riego	Jornal	30	38.60	1,158	
Cosecha	Jornal	40	38.60	1,544	
Bonificación		290	8.33	2,416	
Séptimos día (Q.13,610.00 / 6)				2,268	
Costos indirectos variables					7,831
Cuota patronal IGSS	13,462	12.67%		1,706	
Prestaciones laborales	13,462	30.55%		4,113	
Imprevistos 5%	40,255	5.00%		2,013	
Gastos variables de venta					4,770
Transporte	Viaje	1	450	450	
Redes	Unidad	2,160	2	4,320	
Gastos fijos de venta					11,727
Sueldo encargado de venta	Mes	6	1,190.10	7,141	
Bonificación	Mes	6	250	1,500	
Cuota patronal IGSS	7,141	12.67%		905	
Prestaciones laborales	7,141	30.55%		2,181	
Costos fijos de producción					17,727
Sueldo encargado de producción	Mes	6	1,190.10	7,141	
Bonificación	Mes	6	250	1,500	
Cuota patronal IGSS	7,141	12.67%		905	
Prestaciones laborales	7,141	30.55%		2,181	
Arrendamiento de la tierra 12 manzanas	Mes	6	1,000	6,000	
Gastos de administración					15,327
Sueldo Secretaria	Mes	6	1,190.10	7,141	
Bonificación	Mes	6	250	1,500	
Cuota patronal IGSS	7,141	12.67%		905	
Prestaciones laborales	7,141	30.55%		2,181	
Honorarios Contador	Mes	6	150	900	
Papelería y Útiles	Mes	6	50	300	
Alquiler Oficina	Mes	6	300	1,800	
Agua Luz y Teléfono	Mes	6	100	600	
Total					91,818

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Se muestra la inversión en capital de trabajo necesaria para la puesta en marcha del proyecto, del cual se obtendrá una producción de 2,160 quintales de brócoli para la primera cosecha. Los productores deberán tener como capital de trabajo Q. 91,818.00, los cuales se deben utilizar de la manera siguiente:

- a) Insumos que se utilizarán para hacer producir la tierra, los cuales representan un 20% del capital de trabajo.
- b) Mano de obra directa que incluye todas las actividades que el productor deberá pagar al personal que participa en forma directa en la producción, con un salario por jornal de Q. 38.60 según Acuerdo Gubernativo 378-2004; asimismo, se toma en consideración la bonificación de Q. 250.00 según Decreto 37-2001 del Congreso de la República, y el pago del séptimo día que corresponde al día de descanso del jornalero según Decreto 14-41 del Congreso de la República, Código de Trabajo. En el proyecto este rubro representa el 17% del capital de trabajo.
- c) Costos indirectos variables en un 9%, el cual esta integrado por las cuotas patronales que incluye un porcentaje sobre la mano de obra directa (no incluida la bonificación) igual a 10.67% para el Seguro Social (IGSS), 1% para el Instituto Técnico de Capacitación (INTECAP) y 1% para el Instituto de Recreación de los Trabajadores (IRTRA). Además, se incluyen las prestaciones laborales que se integra de la manera siguiente:

Provisión para indemnización	9.72%
Provisión para aguinaldo	8.33%
Provisión para bono 14	8.33%
Provisión vacaciones	4.17%
	30.55%

Por último, en los costos indirectos variables se contempla el rubro de imprevistos que corresponde a un 5% sobre los costos de producción (insumos, mano de obra directa, cuota patronal IGSS y prestaciones laborales sobre dicha mano de obra)

- d) Gastos variables y fijos de venta que corresponde a un 18% sobre el capital de trabajo, y comprende todos aquellos gastos necesarios que permite colocar el producto en manos del comprador.
- e) Costos fijos de producción que en el proyecto representa un 19% sobre el capital de trabajo, y comprende todos aquellos gastos necesarios para que la producción tenga una supervisión así lograr que el producto a obtener sea de calidad; además, se incluye el arrendamiento del terreno por el cual se reconocerá una cantidad fija mensual.
- f) Gastos administrativos necesarios para que funcione de una forma adecuada el proyecto, corresponden a un 17% de la inversión en capital de trabajo.

- **Inversión total**

Está constituida por la sumatoria de la inversión fija y del capital de trabajo, la cual refleja los recursos necesarios para iniciar operaciones para la primera cosecha. En el siguiente cuadro se muestra la forma que se integra este rubro:

Cuadro 60
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Inversión total
Año: 2005

Descripción	Total Q.
Inversión fija	63,695
Capital de trabajo	91,818
Total	155,513

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

Será necesaria una inversión total de Q. 155,513.00, ésta es la suma de dinero con la que se deberán contar los inversionistas para iniciar el proyecto. La inversión total esta integrada por un 41% de inversión fija y un 59% de capital de trabajo.

5.7.2 Financiamiento

Es el dinero o capital que se necesita para realizar las inversiones, el cual se puede obtener a través de fuentes internas y externas integradas de la manera siguiente:

Cuadro 61
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Fuentes de financiamiento
Año: 2005

Descripción	Valor Q.	%
Fuentes internas	55,513	36
Fuentes externas	100,000	64
Total del financiamiento	155,513	100

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

- **Fuentes internas:**

El 36% de los recursos financieros serán obtenidos a través de las fuentes internas, por lo tanto cada uno de los 20 miembros deberá aportar Q. 2,775.65, lo que hará una aportación total de Q. 55,513.00.

- **Fuentes externas:**

El 64% restante de las fuentes de financiamiento, se obtendrán a través de las fuentes externas que están constituidas por las concesiones de créditos provenientes de instituciones financieras ajenas al proyecto de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, específicamente se obtendrán por medio del Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL – a través de un préstamo con garantía prendaria sobre la cosecha, a dos años, a una tasa de interés del 18% y con una amortización de capital en el primer año de Q. 20,000.00 y en el segundo año se cancelará el saldo restante.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo sugerido:

Cuadro 62
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Amortización del préstamo
Año: 2005

Período	Intereses 18% Q.	Amortización Capital Q.	Saldo de capital Q.
Saldo Inicial			100,000
Año 1	18,000	20,000	80,000
Año 2	14,400	80,000	0
	32,400	100,000	

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

En el cuadro anterior se muestra que al finalizar los dos años, la cooperativa cancelará intereses por un valor de Q. 32,400.00, obtenidos de la venta de producción del brócoli.

5.7.3 Costo de producción

Se incluyen en este estado, los tres elementos del costo que intervienen en la producción del brócoli, los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Es importante realizar un adecuado registro y control de dichos elementos, así la información que se presente en este estado sea de utilidad para los inversionistas.

- **Primera cosecha**

A continuación se presenta información acerca del costo de producción de 2,160 quintales de brócoli correspondientes a la primera cosecha:

Cuadro 63
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Costo directo de producción
Primera cosecha
Año: 2005

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					18,559
Semilla	Onza	60	70	4,200	
Fertilizantes					
-Urea	Quintal	24	110	2,640	
-Triple 15 15 15	Quintal	34	115	3,910	
Insecticidas					
-Contacto	Litro	12	125	1,500	
-Sistémicos	Litro	30	75	2,250	
Funguicidas					
-Manzate	Libra	12	75	900	
-Sistémicos	Libra	24	75	1,800	
Herbicidas	Libra	24	21.62	519	
Agua	Hora	12	70	840	
Mano de obra					15,878
Preparación de semillero	Jornal	37	38.60	1,428	
Siembra	Jornal	38	38.60	1,467	
Preparación del terreno y trasplante	Jornal	40	38.60	1,544	
Fertilización	Jornal	35	38.60	1,351	
Aplicación de fungicidas e insecticidas	Jornal	40	38.60	1,544	
Picado y limpiado de surcos	Jornal	30	38.60	1,158	
Riego	Jornal	30	38.60	1,158	
Cosecha	Jornal	40	38.60	1,544	
Bonificación		290	8.33	2,416	
Séptimos día (Q.13,610.00 / 6)				2,268	
Costos indirectos variables					7,831
Cuota patronal IGSS	13,462	0.1267	0	1,706	
Prestaciones laborales	13,462	0.3055	0	4,113	
Imprevistos 5%	38,011	0.05	0	2,013	
Total					42,268

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

Los insumos representan el 44%, la mano de obra el 38% y los costos indirectos variables el 18% del total del costo de producción; la mano de obra calculada corresponde al salario mínimo vigente en el año 2005, según Acuerdo

Gubernativo 378-2004 el cual indica que el pago para actividades agrícolas corresponde a Q. 38.60.

En la primera cosecha el proyecto generará una mano de obra de 290 jornales, lo cual contribuirá a la generación de empleo en el Municipio.

➤ **Primer año**

A continuación se presenta información acerca del costo de producción de 4,320 quintales de brócoli correspondientes a las dos cosechas realizadas en el primer año.

Cuadro 64
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Costo directo de producción primer año
Año: 2005

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					37,118
Semilla	Onza	120	70	8,400	
Fertilizantes					
-Urea	Quintal	48	110	5,280	
-Triple 15 15 15	Quintal	68	115	7,820	
Insecticidas					
-Contacto	Litro	24	125	3,000	
-Sistémicos	Litro	60	75	4,500	
Funguicidas					
-Manzate	Libra	24	75	1,800	
-Sistémicos	Libra	48	75	3,600	
Herbicidas	Libra	48	21.62	1,038	
Agua	Hora	24	70	1,680	
Mano de obra					31,756
Preparación de semillero	Jornal	74	38.60	2,856	
Siembra	Jornal	76	38.60	2,934	
Preparación del terreno y trasplante	Jornal	80	38.60	3,088	
Fertilización	Jornal	70	38.60	2,702	
Aplicación de fungicidas e insecticidas	Jornal	80	38.60	3,088	
Picado y limpiado de surcos	Jornal	60	38.60	2,316	
Riego	Jornal	60	38.60	2,316	
Cosecha	Jornal	80	38.60	3,088	
Bonificación		580	8.33	4,831	
Séptimo día (Q. 27,219.00 /6)				4,537	
Costos indirectos variables					15,662
Cuota patronal IGSS	26,925	0.1267		3,411	
Prestaciones laborales	26,925	0.3055		8,225	
Imprevistos 5%	80,511	0.05		4,026	
Total					84,536

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

Los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables son los mismos porcentajes que en la primera cosecha, debido a que, de una a otra cosecha no varían los elementos del costo de producción.

- **Costo de producción proyectado a cinco años**

A continuación se presenta información acerca del costo de producción de los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 65
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Costo directo de producción proyectado
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	37,118	37,118	37,118	37,118	37,118
Semilla	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Fertilizantes					
-Urea	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
-Triple 15 15 15	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820
Insecticidas					
-Contacto	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
-Sistémicos	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Funguicidas					
-Manzate	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
-Sistémicos	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Herbicidas	1,038	1,038	1,038	1,038	1,038
Agua	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Mano de obra	31,756	31,756	31,756	31,756	31,756
Preparación de semillero	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856
Siembra	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934
Preparación del terreno y transplante	3,088	3,088	3,088	3,088	3,088
Fertilización	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702
Aplicación de fungicidas e insecticidas	3,088	3,088	3,088	3,088	3,088
Picado y limpiado de surcos	2,316	2,316	2,316	2,316	2,316
Riego	2,316	2,316	2,316	2,316	2,316
Cosecha	3,088	3,088	3,088	3,088	3,088
Bonificación	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832
Séptimo día (Q. 27,219.00 /6)	4,537	4,537	4,537	4,537	4,537
Costos indirectos variables	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
Cuota patronal IGSS	3,411	3,411	3,411	3,411	3,411
Prestaciones laborales	8,225	8,225	8,225	8,225	8,225
Imprevistos 5%	4,026	4,026	4,026	4,026	4,026
Total	84,536	84,536	84,536	84,536	84,536

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

El cuadro anterior muestra los costos de producción correspondientes a los cinco años que dura el proyecto, los cuales muestran una consistencia en los datos debido a que no se aplican índices inflacionarios en los costos, ya que si hay variación de precios se registran los imprevistos del 5% sobre costos, asimismo, la producción de cada año es de 4,320 quintales.

5.7.4 Estados financieros

Pueden entenderse como los documentos que muestran la situación económica de una empresa y la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, ó el resultado obtenido en un período de tiempo, en situaciones normales.

Los estados financieros básicos que se presentarán más adelante son: el estado de resultados, el presupuesto de caja y el estado de situación financiera.

5.7.4.1 Presupuesto de ventas a cinco años

Es la proyección de las ventas que durante los cinco años que durará el proyecto se realizarán a la Agroindustria Legumex, S. A. quién lo revenderá al mercado internacional, específicamente al de Estados Unidos de Norte América. Esta información se presenta a continuación:

Cuadro 66
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Presupuesto de ventas
Año: 2005

Año	Producción anual Quintales	Precio de venta Q. qq	Total ventas Q.
1	4,320	79	341,280
2	4,320	79	341,280
3	4,320	79	341,280
4	4,320	79	341,280
5	4,320	79	341,280
Total	21,600		1,706,400

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

De acuerdo a la información del cuadro anterior, se estima que el total de la producción anual se venderá a la Agroindustria Legumex, S. A. a un precio de Q. 79.00 por quintal, el cual se mantendrá en los cinco años que durará el proyecto.

5.7.4.2 Estado de resultados

Es parte de los estados financieros que reflejan las pérdidas o ganancias que ha obtenido un negocio. Este estado presenta la información de las operaciones de ingresos y gastos acumulativos, realizadas durante un tiempo no mayor a un año.

- **Primer año**

En el siguiente cuadro se puede observar el excedente que se obtendrá durante el primer año de operaciones con las dos cosechas:

Cuadro 67
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Ventas (Q. 79.00 x 4,320 qq)		341,280
(-) Costo directo de producción		84,536
Insumos	37,118	
Mano de obra	31,756	
Costos indirectos variables	15,662	
Contribución a la ganancia		256,744
(-) Gastos variables de venta		9,540
Transporte Q. 450.00 x 2	900	
Redes Q. 2.00 x 4,320	8,640	
Ganancia marginal		247,204
(-) Gastos fijos de venta		23,454
Sueldo encargado de venta Q.1,190.10 x 12	14,281	
Bonificación Q. 250.00 x 12	3,000	
Cuota patronal IGSS Q. 14,281.00 x 12.67%	1,809	
Prestaciones laborales Q. 14,281.00 x 30.55%	4,363	
(-) Costos fijos de producción		48,122
Sueldo encargado de producción Q.1,190.10 x 12	14,281	
Bonificación Q. 250.00 x 12	3,000	
Cuota patronal IGSS Q. 14,281.00 x 12.67%	1,809	
Prestaciones laborales Q. 14,281.00 x 30.55%	4,363	
Arrendamiento de la tierra Q. 1,000.00 x 12	12,000	
Depreciación herramientas (Anexo 4)	4,914	
Depreciación equipo agrícola y de riego (Anexo 4)	7,755	
(-) Gastos de administración		31,407
Sueldos secretaria Q. 1,190.10 x 12	14,281	
Bonificación incentivo Q. 250.00 x 12	3,000	
Cuotas patronales Q. 14,281.00 x 12.67%	1,809	
Prestaciones laborales Q. 14,281.00 x 30.55%	4,363	
Honorarios contador Q. 150 x 12	1,800	
Papelería y útiles Q. 50.00 x 12	600	
Alquileres oficina Q. 300.00 x 12	3,600	
Agua y luz y teléfono Q. 100.00 * 12	1,200	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 4)	453	
Amortización gastos de organización (Anexo 4)	300	
Ganancia en operación		144,222
(-) Gastos financieros		18,000
Intereses sobre préstamo		18,000
Ganancia antes de impuesto		126,222
(-) Impuesto sobre la Renta Q. 126,222.00 x 31%		39,129
Utilidad neta		87,093

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

El resultado final del primer año corresponde a una utilidad de Q. 87,093.00, esto resultó después de haber sumado los ingresos por las ventas y restado los costos y gastos erogados en el período. Es importante indicar que entre los gastos se incluyen las depreciaciones de los activos y las amortizaciones de los gastos de administración.

- **Proyectado a cinco años**

Esta forma parte del proceso de planificación en cualquier tipo de actividad empresarial, y muestra la situación y desarrollo económico de una empresa como resultado de sus operaciones en una actividad productiva que se espera realizar durante varios períodos, en este caso cinco años. Por su importancia es importante que los productores lo tengan como un instrumento para la toma eficiente de las decisiones. A continuación se presenta dicho estado financiero proyectado:

Cuadro 68
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (4,320 qq * Q. 79.00)	341,280	341,280	341,280	341,280	341,280
(-) Costo de producción	84,536	84,536	84,536	84,536	84,536
Insumos	37,118	37,118	37,118	37,118	37,118
Mano de obra	31,756	31,756	31,756	31,756	31,756
Costos indirectos variables	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
Contribución a la ganancia	256,744	256,744	256,744	256,744	256,744
(-) Gastos variables de venta	9,540	9,540	9,540	9,540	9,540
Transporte	900	900	900	900	900
Redes	8,640	8,640	8,640	8,640	8,640
Ganancia marginal	247,204	247,204	247,204	247,204	247,204
(-) Gastos fijos de venta	23,454	23,454	23,454	23,454	23,454
Sueldo de venta	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,809	1,809	1,809	1,809	1,809
Prestaciones laborales	4,363	4,363	4,363	4,363	4,363
(-) Costos fijos de producción	48,122	48,122	48,122	48,122	43,208
Sueldo encargado producción	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal IGSS	1,809	1,809	1,809	1,809	1,809
Prestaciones laborales	4,363	4,363	4,363	4,363	4,363
Arrendamiento de la tierra	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciación herramientas	4,914	4,914	4,914	4,914	0
Depreciación equipo	7,755	7,755	7,755	7,755	7,755
(-) Gastos de administración	31,407	31,407	31,407	31,407	31,407
Sueldos administración	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,809	1,809	1,809	1,809	1,809
Prestaciones laborales	4,363	4,363	4,363	4,363	4,363
Honorarios contador	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Alquileres oficina	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Agua y luz y teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	453	453	453	453	453
Amortización gastos organización	300	300	300	300	300
Ganancia en operación	144,222	144,222	144,222	144,222	149,136
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	18,000	14,400	0	0	0
Ganancia antes de impuesto	126,222	129,822	144,222	144,222	149,136
(-) Impuesto sobre la renta 31%	39,129	40,245	44,709	44,709	46,232
Utilidad neta	87,093	89,577	99,513	99,513	102,904

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

En el cuadro anterior se puede observar el resultado obtenido del primer al quinto año, después de reflejar todos aquellos costos y gastos necesarios para la realización del proyecto. Dentro de este estado financiero se incluyen los intereses pagados sobre el préstamo bancario obtenido, las depreciaciones y amortizaciones de ley y el impuesto sobre la renta sobre la utilidad de cada ejercicio.

5.7.4.3 Presupuesto de caja

Este estado representa los ingresos y desembolsos realizados en el proyecto, a través del mismo se podrá visualizar la posibilidad de cubrir o no las obligaciones de cada período en el proyecto

A continuación se muestra el presupuesto de caja de los cinco años de la fase productiva del producto.

Cuadro 69
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Presupuesto de caja
Año 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		211,461	235,576	352,975	465,910
Ingresos					
Aportación inicial	55,513				
Préstamo bancario	100,000				
Ventas	341,280	341,280	341,280	341,280	341,280
Total	496,793	552,741	576,856	694,255	807,190
Egresos					
Herramientas	19,655				
Equipo agrícola	8,025				
Equipo de riego	30,750				
Mobiliario y equipo	2,265				
Gastos de organización	3,000				
Insumos	37,118	37,118	37,118	37,118	37,118
Mano de obra	31,756	31,756	31,756	31,756	31,756
Costos indirectos variable	15,662	15,662	15,662	15,662	15,662
Gastos variables de venta	9,540	9,540	9,540	9,540	9,540
Gastos fijos de venta	23,454	23,454	23,454	23,454	23,454
Costos fijos de producción	48,122	48,122	48,122	48,122	43,209
Gastos de administración	17,985	17,985	17,985	17,985	22,899
Intereses sobre préstamo	18,000	14,400	0	0	0
Amortización préstamo	20,000	80,000	0	0	0
Impuesto sobre la renta 31%	0	39,129	40,245	44,709	44,709
Total de egresos	285,332	317,165	223,881	228,345	228,346
Saldo de efectivo	211,461	235,576	352,975	465,910	578,844

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

En el cuadro anterior se refleja los ingresos por la venta de producción de brócoli, aportación inicial de los miembros de la cooperativa y el préstamo obtenido, a los que se les restará los egresos del proyecto durante los primeros cinco años de productividad del proyecto; por lo tanto, se determinó que el primer año se contará con efectivo por valor de Q.211,461.00 y al finalizar el quinto año se tendrá efectivo por Q.578,844.00.

5.7.4.4 Estado de situación financiera

El estado de situación financiera muestra los derechos y obligaciones con los que cuenta la cooperativa al finalizar un período contable de un año:

➤ **Primer año:**

A continuación se presenta el correspondiente al primer año:

Cuadro 70
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Activo no corriente		50,274
Propiedad planta y equipo		
Mobiliario	2,265	
(-) Depreciación acumulada mobiliario	453	
Equipo agrícola y de riego	38,775	
(-) Depreciación acumulada equipo	7,755	
Herramientas	19,655	
(-) Depreciación acumulada herramientas	4,914	
Diferido		
Gastos de organización	3,000	
(-) Amortización acumulada gastos de organización	300	
Activo corriente		211,461
Efectivo	211,461	
Total activo		<u>261,735</u>
Pasivo y patrimonio		
Capital emitido		142,606
Aportaciones asociados	55,513	
Ganancia del ejercicio	87,093	
Ganancias no distribuidas	0	
Pasivo no corriente		80,000
Préstamo	80,000	
Pasivo corriente		39,129
I. S. R. Por pagar (31%)	39,129	
Total pasivo y patrimonio		<u>261,735</u>

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

Como se muestra en el estado de situación financiera del primer año, la Cooperativa tendrá activos por Q. 261,735.00.

➤ **Proyectado a cinco años:**

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 71
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Mobiliario	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265
(-) Depreciación acumulada mobiliario	-453	-906	-1,359	-1,812	-2,265
Equipo agrícola	38,775	38,775	38,775	38,775	38,775
(-) Depreciación acumulada equipo agrícola	-7,755	-15,510	-23,265	-31,020	-38,775
Herramientas	19,655	19,655	19,655	19,655	19,655
(-) Depreciación acumulada herramientas	-4,914	-9,828	-14,741	-19,655	-19,655
Diferido					
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	-300	-600	-900	-1,200	-1,500
Activo corriente					
Efectivo	211,461	235,576	352,975	465,909	578,844
Total activo	<u>261,735</u>	<u>272,427</u>	<u>376,404</u>	<u>475,917</u>	<u>580,344</u>
Pasivo y patrimonio neto					
Capital emitido					
Aportaciones asociados	55,513	55,513	55,513	55,513	55,513
Ganancia del ejercicio	87,093	89,577	99,513	99,513	102,903
Ganancia no distribuida		87,093	176,670.00	276,183	375,696
Pasivo no Corriente					
Préstamo	80,000	0	0	0	0
Pasivo Corriente					
I.S.R por pagar (31%)	39,129	40,245	44,709	44,709	46,232
Total pasivo y patrimonio	<u>261,735</u>	<u>272,427</u>	<u>376,404</u>	<u>475,917</u>	<u>580,344</u>

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

La Cooperativa incrementará sus activos año con año, por lo que al finalizar el quinto año tendrá un total de activos de Q. 580,344.00.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en demostrar la viabilidad de determinado proyecto y su propósito básico, es el de evaluar determinados aspectos de carácter financiero, para la oportuna toma de decisiones en función de los resultados obtenidos. Se toma como referencia el estado de resultados y se utiliza el método de herramientas simples:

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Para el cálculo de dicha tasa se utiliza la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad neta} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{Q87,093.00 - Q20,000.00}{Q155,513.00} \times 100 = \frac{Q67,093.00}{Q155,513.00} \times 100 = 43.14\%$$

El resultado de la fórmula utilizada indica que la inversión será recuperada a una tasa de 43.14%, con lo cual se considera que el proyecto es rentable.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Representa el tiempo que requerirá un proyecto para que sus costos y gastos de operación sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo: Se utilizará la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones y amortizaciones}}$$

$$\frac{Q155,513.00}{Q87,093.00 - Q20,000.00 + Q13,422.00} = \frac{Q155,513.00}{Q80,515.00} = 1.93$$

El tiempo de recuperación de la inversión para el presente proyecto se estima en un período de un año, once meses y cinco días.

- **Retorno de capital**

Indica el monto que retornará al capital durante el período. Se utilizará la fórmula siguiente:

$$\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones y amortizaciones}$$

$$Q87,093.00 - Q20,000.00 + Q18,000.00 + Q13,422.00 = Q98,515.00$$

El monto de Q. 98,515.00 obtenido como resultado en la aplicación de la fórmula, representa la cantidad que se espera que al capital retorne al finalizar el primer año.

- **Tasa de retorno de capital**

Indica el porcentaje al que será recuperado el capital. La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\frac{\text{Retorno a capital}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{Q98,515.00}{Q155,513.00} \times 100 = 63.35\%$$

El resultado indica que el primer año de funcionamiento el proyecto, el capital será recuperado a una tasa del 63% anual.

- **Punto de equilibrio**

Punto de volumen en que los ingresos y los costos son iguales, una combinación de ventas y costos que da como resultado la operación de un negocio sin producir utilidad ni pérdida. A continuación se presenta el punto de equilibrio en unidades y valores:

Punto de equilibrio en valores:

A continuación se muestra el punto de equilibrio en valores. La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal (Ganancia marginal / ventas)}}$$

$$\frac{Q120,982.00}{72.43\%} = Q167,033.00$$

El resultado obtenido indica que par cubrir los costos y gastos generados en el primer año, se deben alcanzar ventas por Q. 167,033.00.

Punto de equilibrio en unidades:

El siguiente cuadro muestra el punto de equilibrio en unidades. La fórmula a utilizar es la siguiente:

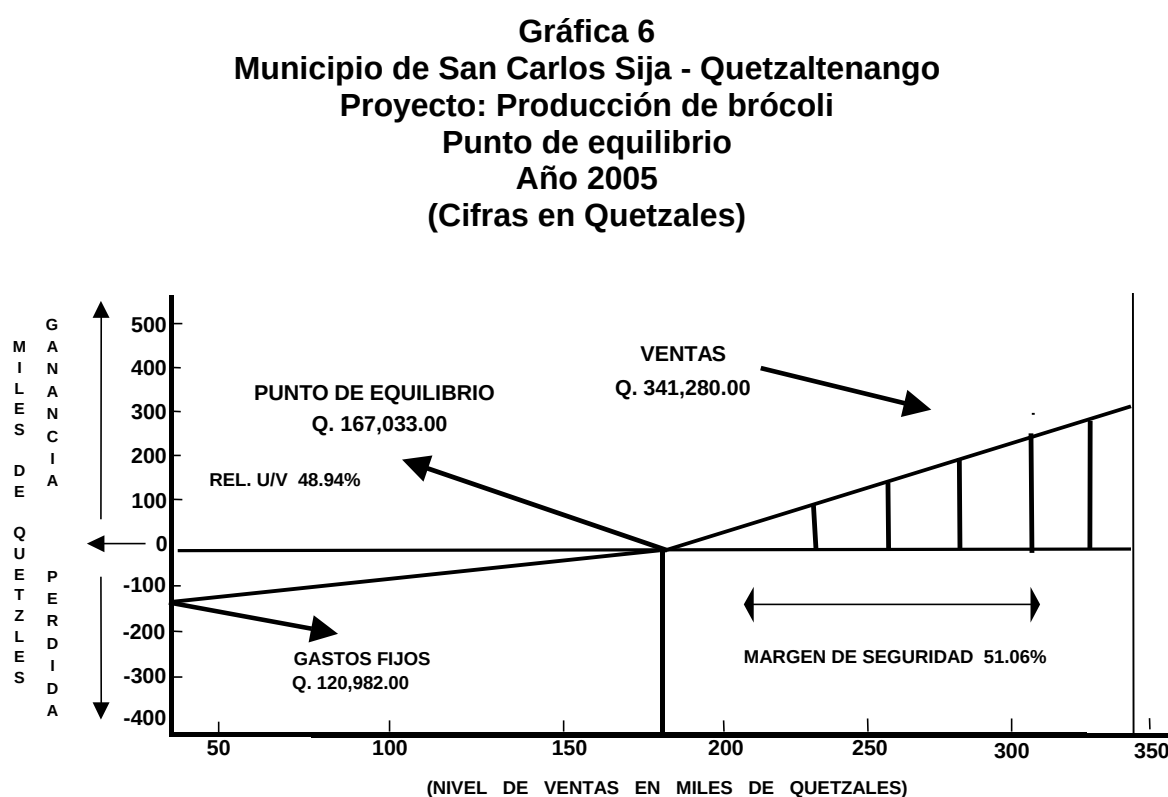
$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\frac{Q167,033.00}{Q79.00} = 2,114 \text{ quintales}$$

El resultado obtenido indica que par cubrir los costos y gastos generados en el primer año, se debe realizar ventas por 2,114 quintales de brócoli.

Gráfica de punto de equilibrio

A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio para el primer año operado en la producción de brócoli:



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

Al momento de vender Q. 167,033.00 que representa el punto de equilibrio en valores, no se obtendrá ni pérdida ni ganancia, solo se cubrirán los costos y

gastos fijos; asimismo, se representa que en el primer año se venderá Q. 341,280.00 con lo cual se obtendrá una ganancia de Q. 87,093.00.

A continuación se presenta el margen de seguridad:

- **Margen de seguridad:**

Representa el porcentaje de las ventas presupuestadas o reales que exceden del punto de equilibrio en ventas, además mide la cantidad en que las ventas pueden disminuir sin producir pérdida en el ejercicio.

A continuación se presenta el margen de seguridad del primer año productivo:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = x ; \quad \text{Ventas } 100\% - x$$

$$\frac{Q120,982.00}{Q247,204.00} = 48.94\%; \quad 100\% - 48.94\% = 51.06\%$$

Las ventas en el primer año se pueden reducir hasta un 51.06%, sin que el proyecto registre pérdida.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Con la producción de brócoli se beneficiará a la población de la aldea de Los Cifuentes, del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, puesto que crearán fuentes de empleo para los socios y para campesinos que se involucren de manera directa e indirecta en la producción, lo que contribuirá a mejorar las condiciones económicas y sociales de los habitantes de los aldeanos. Por otra parte diversificará la producción de los agricultores, debido a que en la actualidad sobresale el maíz.

Con la puesta en marcha del proyecto se da un avance importante en la zona, debido que es un cultivo nuevo en el Municipio, por lo tanto los productores tendrán otra opción para aprovechar sus tierras y los pobladores en general podrán obtener el producto para su consumo.

No se considera que causará algún tipo de efecto negativo, ni en la población ni en las demás producciones que se dan, debido a que en la actualidad los cultivos que realizan se destinan en su mayoría para el autoconsumo.

5.10 IMPACTO AMBIENTAL

Es importante tener claro que la gestión ambiental es un procedimiento que se debe llevar a cabo de manera organizada, el cual se fundamenta en principios de compromiso y convencimiento interior, que permitan autoevaluar y mejorar de manera objetiva, las diferentes etapas que involucra el cultivo del brócoli, con el propósito de potencializar las acciones positivas sobre el medio ambiente, o por el contrario de minimizar las acciones que impacten de manera negativa y significativa el ambiente y contribuyan con su deterioro.

Para este proyecto se tiene previsto la implementación de medidas de control ambiental, que eviten el deterioro de los recursos naturales. Para tal efecto se utilizarán agroquímicos e insumos agrícolas certificados y recomendados a nivel internacional.

Para la protección y mantenimiento del suelo se utilizarán técnicas adecuadas según las características que presenta "Los Cifuentes", Caserío donde se realizará el cultivo.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se presentan constituyen los resultados más relevantes de la investigación socioeconómica de campo realizada en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre de 2005.

1. En los bosques del municipio de San Carlos Sija, no hay una explotación productiva, el único uso que los pobladores le dan es la extracción de leña que es utilizada como principal combustible para la preparación de sus alimentos, lo que ha permitido con el devenir de los tiempos la deforestación de la selva boscosa.
2. En las áreas rurales habita mayor población, lo cual indica que existe un alto grado de pobreza, debido a que gran parte de la población no cuenta por lo menos con los servicios básicos para su subsistencia, como lo son educación, salud, vivienda, alimentación, energía eléctrica, agua y transporte; condiciones que han impulsado a las familias a la búsqueda de mejores opciones de vida que normalmente encuentran fuera del país.
3. La balanza comercial del municipio de San Carlos Sija es desfavorable, debido a que las importaciones son mayores que las exportaciones, esto pone en alerta a la población ante la firma del tratado de libre comercio entre Estados Unidos de Norte América y Centro América, con el cual se tendrá que competir con la exportación de productos que en la mayoría de los casos son de mejor calidad en algunos de los países que conforman dicho tratado.

4. Se determinó que en el Municipio existen fuentes de financiamiento externas, las cuales son proporcionadas por una institución bancaria y una fundación; sin embargo, la mayoría de los habitantes y en particular los productores de leche de ganado esquilmo, utilizan el financiamiento interno por distintas razones, entre ellas: temor a perder sus propiedades o no tenerlas legalmente inscritas en el Registro de la Propiedad, falta de capacidad de pago, por no cumplir con todos los requisitos o bien por falta de asesoría.
5. El Proyecto: Producción de Brócoli representa una alternativa de inversión viable. La aldea Los Cifuentes posee las condiciones climatológicas apropiadas para el desarrollo de este producto; además cuenta con la infraestructura productiva necesaria que garantiza que la producción y comercialización se realice con eficiencia con lo que se logrará obtener los resultados presentados en la evaluación financiera que refleja la rentabilidad y recuperación de la inversión.
6. Para la puesta en marcha del Proyecto: Producción de Brócoli se necesitará recursos ajenos por la cantidad de Q. 100,000.00.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se recomienda lo siguiente:

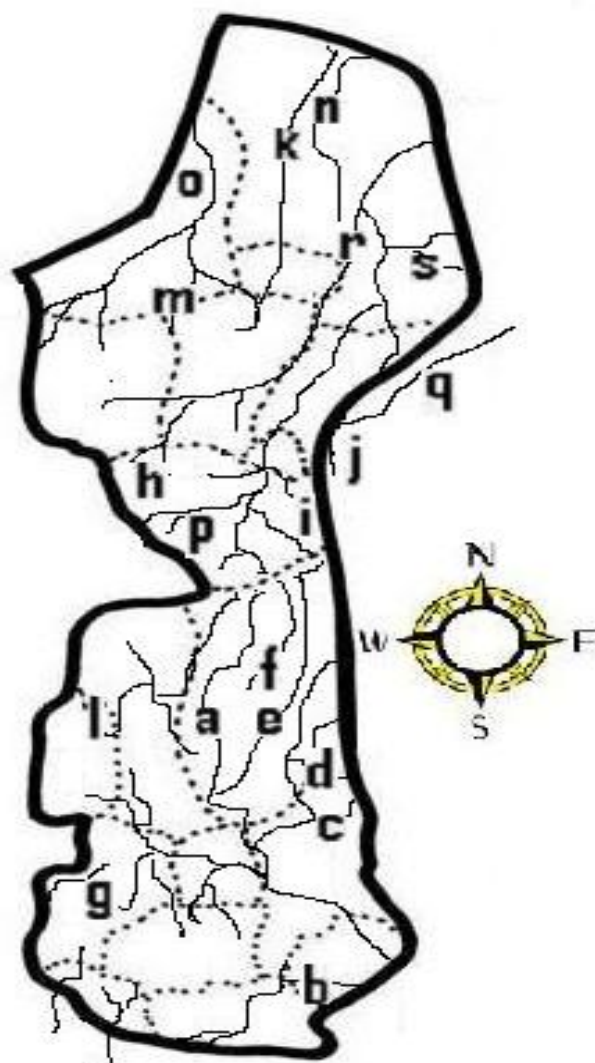
1. Que el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, conjuntamente con las autoridades del municipio de San Carlos Sija, determinen los procedimientos que deberán seguirse para el cuidado de la selva boscosa del Municipio, y determinar las multas o castigos a imponer a las personas que no cumplan con dichos procedimientos y contribuyan con ello a la deforestación de los bosques.
2. Que las autoridades municipales con la ayuda del Gobierno Central promuevan la inversión en servicios básicos e infraestructura productiva en las áreas rurales del Municipio, con el fin de promover el desarrollo económico de la población con la generación de nuevos empleos, así evitar la migración.
3. A través del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-; el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- se promueva la asesoría técnica a los productores del Municipio, con la cual éstos tengan la capacidad de elaborar mejores productos y ser competitivos a nivel local, nacional e internacional.
4. Que las autoridades municipales promuevan la creación de Cooperativas de productores, las cuales permitan ofrecer a éstos, financiamiento con condiciones favorables, es decir: bajas tasas de interés, solicitud de garantías acorde a las condiciones económicas de cada unidad productiva, períodos de tiempo que permita a los

productores obtener cuotas bajas en el pago de los intereses y capital. Además la Cooperativa deberá promover en el mercado los productos de cada actividad.

5. Que los pobladores de la aldea Los Cifuentes, del municipio de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango, tomen en consideración el “Proyecto: Producción de Brócoli”, que se presenta en este informe, la cual fomentará nuevas fuentes de empleo y ayudará a la diversificación de la producción.
6. A los interesados en el “Proyecto: Producción de Brócoli” se les sugiere recurrir al Banco de Desarrollo Rural, S.A. para adquirir financiamiento por Q. 100,000.00 para la puesta en marcha del mismo.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Sistema hídrico
Año: 2005



Ríos

- a. Samalá
- b. La Junta
- c. Chorro de agua
- d. Xetena
- e. Recuerdo a Barrios
- f. Xolabaj
- g. Chacap
- h. Yoglin
- i. Barranca Grande
- j. Jolompar
- k. Naranjo
- l. Xolcata
- m. La Cueva
- n. Ixchol
- o. San José
- p. Calel
- q. Barranquillo
- r. Agua Caliente
- s. El naranjo

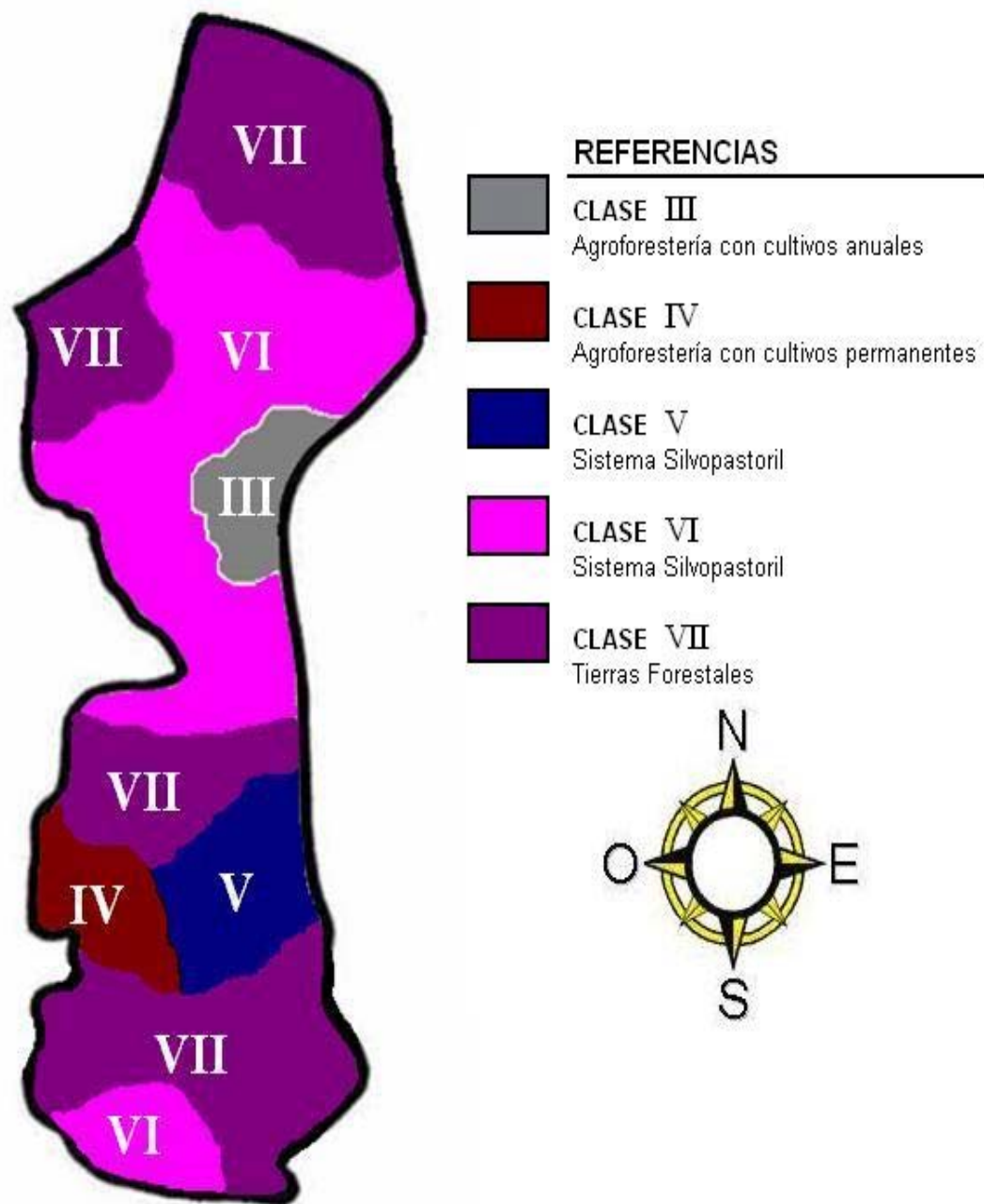
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Anexo 2
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Bosques y cerros
Año: 2005



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

Mapa 3
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Clasificación de suelos por su capacidad de uso
Año 2005



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

Anexo 4
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de brócoli
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2005

CONCEPTO	COSTO BASE Q.	PORCENTAJE LEGAL	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO	VALOR EN LIBROS
DEPRECIACIONES								
Mobiliario y equipo	2.265,00	20%	453,00	453,00	453,00	453,00	453,00	-
Equipo agrícola y de riego	38.775,00	20%	7.755,00	7.755,00	7.755,00	7.755,00	7.755,00	-
Herramientas	19.655,00	25%	4.914,00	4.914,00	4.914,00	4.914,00	-	-
SUB-TOTAL	60.695,00		13.122,00	13.122,00	13.122,00	13.122,00	8.208,00	-
AMORTIZACIÓN								
Gastos de organización	3.000,00	10%	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	1.500,00
TOTAL	63.695,00		13.422,00	13.422,00	13.422,00	13.422,00	8.508,00	1.500,00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)”. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, enero 2002. 176 páginas.
2. BANCO DE GUATEMALA. Estudio Económico y Memoria de Labores. 2003-2004. 196 páginas.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Código de Trabajo”, Decreto No. 14-41 reformado por los Decretos 1486, 1618 y 64-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria, 2002. 184 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2002, Guatemala 2002. 32 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002, 59 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de de Supervisión Financiera. Decreto 18-2002. 32 páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 y sus reformas. 97 páginas.

8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley General de Cooperativas", Decreto 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 7-79, 75 páginas.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley Monetaria.", Decreto 17-2002, Guatemala 2002. 6 páginas.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley Orgánica del Banco de Guatemala", Decreto 16-2002, 32 páginas.
11. EURORESIDENTES ESPAÑA, "El cultivo del brócoli", consultado el día 17 de octubre del año 2005, documento disponible en la página de internet <http://www.euroresidentes.com/alimentos/brócoli.htm>
12. FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES –FLACSO–, "Nociones elementales para entender la pobreza", Sede Guatemala, Programa de Estudios, serie textos básicos número 1, año 2005, 42 páginas.
13. GISPERT, CARLOS. Diccionario Enciclopédico Océano., Barcelona, España, MMI Editorial Océano, 2002, 1024 páginas.
14. GREK. Diccionario para Contadores, Editorial Uteha, México 1974. 1270 páginas.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE– III Y IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, 1979 y 2003, 45 páginas.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE– "X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación", Guatemala 1994 y 2002, 1767 páginas.

17. KOTLER PHILLIP ARMSTRONG, Fundamentos de Mercadotecnia, Prentice Hall, Hispanoamérica, S. A. México. 1987. 826 páginas.
18. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Producción Agropecuario. Instituto Interamericano y Cooperación para la agricultura. San José Costa Rica, 1995. 276 páginas.
19. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–, “Formulación y Evaluación de Proyectos”, Primera Edición, año 1993, 194 páginas.
20. UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA, Documento de Propuestas de Inversión. Seminario específico segundo semestre 2005, 30 páginas.
21. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. “Perfil Ambiental de Guatemala”, año 2004, 454 páginas.