

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”.**

SERGIO FERNANDO SICAJÁ ALFARO

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 ARTESANALES
(PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”.**

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

2008

(c)

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

SAN CARLOS SIJA – VOLUMEN

2-59-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA)” Y “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”.**

**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**

SERGIO FERNANDO SICAJA ALFARO

**previo a conferírsele el título
de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
en el Grado Académico de
LICENCIADO**

Guatemala, abril de 2008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	Lic. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 17 de abril de 2008, según Acta No. 8-2008 Punto SEXTO, inciso 6.8, subinciso 6.8.17 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 ARTESANALES (PANADERIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA", municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

SERGIO FERNANDO SICAJA ALFARO

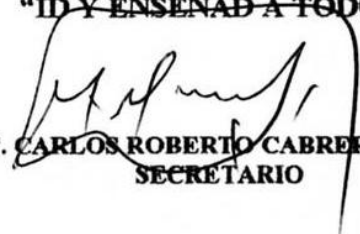
Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

DEDICATORIA

A DIOS: Gracias por haber guiado mi camino y por darme las fuerzas para poder concluir tan importante obra.

A MIS

PADRES: Aparicio Sicajá y Olga Consuelo Alfaro por haberme apoyado en cada momento de mi vida y por estar siempre a mi lado.

A MI HIJA: Paula Elizabeth Sicajá Flores por ser la persona mas importante en mi vida y a quien le dedico este acto.

A MI

DEMÁS FAMILIA

Y AMIGOS: Con especial afecto por su apoyo y motivación que siempre me han brindado.

DOCENTES Y

CATEDRATICOS: Por todo el conocimiento brindado durante los años de estudio.

ÍNDICE GENERAL		Página
Número		
	INTRODUCCIÓN	I
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por edad	13
1.4.2	Por sexo	14
1.4.3	Área urbana y rural	14
1.4.4	Por etnia	15
1.4.5	Por religión	16
1.4.6	Por densidad demográfica	16
1.4.7	Por escolaridad	17

1.4.8		
1.4.9	Tasa de crecimiento	18
1.4.10	Tasa de natalidad	21
1.4.11	Tasa de mortalidad	21
1.4.12	Población económicamente activa	22
1.4.13	Empleo y niveles de ingreso	24
1.4.14	Migración	25
1.4.15	Vivienda	26
1.4.16	Niveles de pobreza	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	31
1.5.1	Energía eléctrica	31
1.5.2	Agua entubada	32
1.5.3	Educación	32
1.5.3.1	Cobertura por nivel educativo	33
1.5.3.2	Incorporación escolar por nivel educativo	33
1.5.3.3	Deserción estudiantil por sexo	34
1.5.3.4	Cantidad de establecimientos por nivel	35
1.5.3.5	Cantidad de establecimientos educativos por área	36
1.5.3.6	Cantidad de establecimientos educativos por tipo	37
1.5.3.7	Cantidad de docentes por nivel educativo	37
1.5.3.8	Cantidad de docentes por tipo de establecimientos Educativos	38
1.5.4	Salud	39
1.5.4.1	Cobertura por área urbana y rural	39
1.5.4.2	Cobertura de la población por tipo de unidad de salud	40
1.5.4.3	Cobertura de los centros poblados por las unidades de Salud	41
1.5.4.4	Personal de salud por unidad	42
1.5.4.5	Morbilidad	42

1.5.5	Drenajes y alcantarillado	43
1.5.6	Sistemas de recolección de basura	44
1.5.7	Tratamiento de basura	44
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	45
1.6.1	Sistema vial	45
1.6.2	Transporte	46
1.6.3	Beneficios y silos	46
1.6.4	Sistemas de riego	47
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	47
1.7.1	Organizaciones sociales	47
1.7.1.1	Comités	47
1.7.1.2	Asociaciones	51
1.7.1.3	Organizaciones deportivas	51
1.7.1.4	Organizaciones no lucrativas	51
1.7.1.5	Organizaciones religiosas	52
1.7.1.6	Organizaciones políticas	52
1.7.2	Tipos de organización productiva	52
1.8	ENTIDADES DE APOYO	52
1.8.1	Del Estado	52
1.8.2	Organizaciones no Gubernamentales	55
1.9	FLUJO COMERCIAL	56
1.9.1	Importaciones del Municipio	56
1.9.2	Exportaciones del Municipio	56
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	58
1.10.1	Educación	58
1.10.2	Salud	58
1.10.3	Vías de acceso	58
1.10.4	Agua potable	59

1.10.5	Letrinas	60
1.10.6	Drenajes sanitarios y alcantarillados	60
1.10.7	Plantas de tratamiento de aguas servidas	60
1.10.8	Plantas de tratamiento de desechos sólidos	61
1.10.9	Centros de capacitación y asistencia técnica	61
1.10.10	Centros recreativos y deportivos	61
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	62
1.11.1	Historial de desastres	63
1.11.2	Identificación de riesgos a desastres	63
1.11.3	Análisis de amenazas	64
1.11.4	Análisis de vulnerabilidades	66
1.11.5	Entidades a cargo del manejo de riesgos	66
1.11.6	Gestión ambiental	67

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	69
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	69
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	75
2.1.2.1	Agrícola	75
2.1.2.2	Pecuarío	76
2.1.2.3	Selvicultura	76
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	76
2.2.1	Agrícola	77
2.2.2	Pecuaria	78

2.2.3	Artesanal	79
2.2.4	Agroindustrial	80
2.2.5	Industrial	80

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	81
3.1.1	Financiamiento	81
3.1.2	Crédito	81
3.1.3	Objetivos del crédito	82
3.1.4	Importancia del crédito	82
3.1.5	Clasificación del crédito	83
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	86
3.1.7	Condiciones de crédito	89
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	89
3.2.1	Recursos propios	90
3.2.2	Recursos ajenos	90
3.2.3	Marco legal aplicable	92

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	96
4.1.1	Volumen y valor de la producción	96
4.1.2	Financiamiento a la producción	97

4.2	FINANCIAMIENTO DE PANADERÍA	98
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	99
4.2.2	Según la tecnología utilizada	99
4.2.3	Según destino de los fondos	99
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	100
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	100
4.2.5.1	Del mercado financiero	100
4.2.5.2	Del productor	101
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	101
4.2.7	Asistencia técnica	101
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	101
4.2.7.2	Contratadas por las unidades económicas	101
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	102

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	103
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	103
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	104
5.3.1	Objetivos generales	104
5.3.2	Objetivos específicos	104
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	105
5.4.1	Identificación del producto	105
5.4.2	Oferta	107
5.4.3	Demanda	109
5.4.4	Precio	115

5.4.5	Comercialización	115
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	118
5.5.1	Localización	119
5.5.2	Tamaño del proyecto	120
5.5.3	Nivel Tecnológico	121
5.5.4	Proceso productivo	122
5.5.5	Requerimientos técnicos	126
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	128
5.6.1	Organización propuesta	128
5.6.2	Justificación	129
5.6.3	Base legal	129
5.6.4	Objetivos	131
5.6.5	Diseño Organizacional	132
5.6.6	Funciones básicas	133
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	139
5.7.1	Inversión	139
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	141
5.7.3	Inversión total	144
5.7.4	Financiamiento	144
5.7.5	Costos de producción	147
5.7.6	Estados financieros	153
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	160
	CONCLUSIONES	165
	RECOMENDACIONES	167
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Número		Página
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por edad, Período: 1994-2002-2005	13
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por sexo, Período: 1994-2005	14
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por área, Período: 1994-2005	15
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por etnia, Años 1994-2002-2005	15
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por religión, Años: 1994-2002-2005	16
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por densidad demográfica Años: 1994-2002-2005	17
7	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Composición de la población por nivel educativo Años: 1994-2002-2005	18
8	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tasa de crecimiento intercensal de población y hogares, Años: 1994-2002-2005	19
9	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Población por centro poblado, Años: 1994-2002-2005	20
10	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tasas de natalidad, por millar de habitantes, Años: 1994-2002-2005.	21

Número		Página
11	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango; tasas de mortalidad, por millar de habitantes, Años: 1994-2002-2005.	22
12	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Población económicamente activa e inactiva, Período: 1994-2002-2005	23
13	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Estructura de los ingresos familiares mensuales, Año: 1994 y 2005	25
14	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Movimiento migratorio, Año: 2005	26
15	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tipo de vivienda, Años: 1994-2002-2005	27
16	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Materiales utilizados en paredes y techos, Años : 2002-2005	28
17	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Consumo persona- mes, Año: 2005	31
18	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura del servicio de agua entubada por área, Años: 1994-2002	32
19	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Cobertura escolar por nivel educativo, Años: 1994-2005	33
20	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Incorporación escolar por nivel educativo, Años: 1994-2005	34
21	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Deserción estudiantil por sexo, Años: 1994-2005	35
22	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de establecimientos educativos por nivel, Años: 1994-2005	36

Número		Página
23	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de establecimientos educativos por área, Años: 1994-2005.	36
24	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de establecimientos educativos por sector Años: 1994-2005	37
25	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de docentes por nivel educativo, Años: 1994-2005	38
26	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cantidad de docentes por tipo de establecimiento educativo, Años: 1994-2005	39
27	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura por área urbana y rural, Años: 1994-2005	40
28	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura de la población por tipo de unidad de salud, Años: 1994-2005	41
29	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Personal de salud por unidad, Años: 1994-2005	42
30	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Drenajes por área urbana y rural, Años: 1994-2002	43
31	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Sistema de tratamiento de la basura, Años: 1994-2002	45
32	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Régimen de tenencia de la tierra por estrato, Según régimen de propiedad, Año: 1979	71
33	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Régimen de Tenencia de la Tierra por Estrato, Según Régimen de propiedad, Año: 2003	71

Número		Página
34	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Concentración de la tierra por superficie, Según Estrato, Año: 2003	74
35	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de cultivo, Según estrato, Año: 1979	75
36	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de cultivo, Según estrato, Año 2003	76
37	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Volumen y valor de la producción agrícola, Año: 2005	77
38	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2005	78
39	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Volumen y valor de la producción artesanal, Año 2005	79
40	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Volumen y valor de la producción, Año: 2005	97
41	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Fuentes de financiamiento, Año 2005	98
42	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Fuentes de financiamiento panadería, Año: 2005	99
43	Republica de Guatemala, Oferta nacional histórica de remolacha, Periodo: 2000 – 2004 (En quintales)	108
44	Republica de Guatemala, Oferta total proyectada de remolacha, Periodo: 2005 – 2009 (En quintales)	109
45	Republica de Guatemala, Demanda potencial histórica de remolacha, Periodo: 2000 – 2004 (En quintales)	110
46	Republica de Guatemala, Demanda potencial proyectada de remolacha, Periodo: 2005 – 2009	111

Número		Página
47	Republica de Guatemala, Consumo aparente histórico de remolacha, Período: 2000-2004 (En quintales)	112
48	Republica de Guatemala, Consumo aparente proyectado de remolacha, Período: 2005 – 2009 (En quintales)	113
49	República de Guatemala, Demanda insatisfecha nacional histórica de remolacha, Período: 2000-2004 (En quintales)	114
50	Republica de Guatemala, Demanda insatisfecha nacional proyectada de remolacha, Periodo: 2005 – 2009 (En miles de quintales)	114
51	Márgenes de comercialización propuestos, Proyecto: Producción de remolacha San Carlos Sija Quetzaltenango	118
52	Republica de Guatemala, Proyecto: Producción de remolacha a cinco años, Programa de producción de remolacha Período: 2005-2009 (Producción en quintales)	121
53	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Requerimientos técnicos de inversión, Período: 2005-2009	127
54	Municipio de: San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Inversión fija, Año: 2005.	140
55	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Inversión en capital de trabajo, Año: 2005	143
56	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Inversión total, Año: 2005, (Cifras en quetzales)	144
57	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Plan de financiamiento, Año: 2005, (Cifras en quetzales)	146

Número		Página
58	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Amortización del préstamo, Año: 2005	146
59	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Costo directo de producción primera cosecha, Año: 2005	148
60	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Costo directo de producción de un año, Del 01 de enero al 31 de diciembre, Año: 2005.	150
61	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Estado de Costo de producción proyectado a 5 años, Año: 2005, (Cifras en quetzales)	152
62	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Presupuesto de ventas proyectado a cinco años, Año: 2005	153
63	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Proyecto: Producción de remolacha, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	155
64	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Estado de resultados proyectados a cinco años	157
65	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango; Proyecto: Producción de remolacha, Presupuesto de caja, (cifras en quetzales), Año: 2005	158
66	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango; Proyecto: Producción de remolacha, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre, (cifras en Quetzales)	159

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número		Página
1	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Estructura organizativa, Año 2005	8
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Actividad comercial, Año: 2005	57
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Canales de comercialización, Año: 2005.	117
4	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Flujograma del proceso productivo, año 2005.	125
5	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Cooperativa agrícola, R.L., Estructura organizacional, Año: 2005	133
6	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto: Producción de remolacha, Punto de equilibrio,(Cifras en Quetzales), año 2005.	163

INDICE DE TABLAS

Número		Página
1	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Comités por aldeas, Año: 2005	50
2	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Requerimientos de inversión social por centro poblado, Según muestra, Año: 2005	62
3	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Análisis de amenazas, Años: 1994-2005	65
4	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Análisis de vulnerabilidades, Años: 1994-2005.	66
5	Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango, Proyecto producción de remolacha, Composición química (100 gramos de porción comestible de remolacha)	107

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, permite a los estudiantes de Economía , Contaduría Pública y Auditoria y Administración de Empresas, poner en práctica los conocimientos teóricos y científicos adquiridos en las aulas. El ejercicio Profesional Supervisado tiene como objetivo primordial proponer soluciones viables a los problemas socioeconómicos del país y así coadyuvar al desarrollo económico y social del mismo.

El presente informe constituye el resultado final de la investigación realizada en el municipio de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango durante el mes de octubre de 2005 y el mismo se denomina “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”. Que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN”.

El objetivo principal es el de establecer un diagnóstico socioeconómico del Municipio, determinar las unidades productivas existentes en el lugar, identificar las potencialidades productivas con la finalidad de hacer propuestas de inversión, además de investigar como se financian los productores del municipio, así como también determinar las fuentes de financiamiento con las que cuenta.

Para poder dar a conocer los resultados de la investigación se elaboró el presente informe en el cual se detallan los pormenores de la investigación obtenidas en el Municipio.

El informe contiene los resultados de la investigación de campo y de gabinete, la cual se ajusta a lo solicitado por las autoridades docentes del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S y se divide en cinco capítulos que son:

El Capítulo I, se refiere a los aspectos generales del municipio de San Carlos Sija, en donde se enfocan los aspectos históricos, recursos naturales, división política administrativa, servicios básicos y su infraestructura y el flujo comercial con que cuenta dicho Municipio.

El capítulo II, contiene la organización de la producción, enuncia aspectos relacionados con el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra.

El capítulo III, describe la estructura del financiamiento, tipos de financiamiento, crédito, clases de crédito, tipos de crédito agrícola, clasificación del crédito, tasas de interés, fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

El capítulo IV, en este capítulo se presentan aspectos generales sobre el financiamiento que existe en el Municipio, para la actividad artesanal, así como su situación y la influencia que ha tenido en la población.

El capítulo V, se presenta el “Proyecto: Producción de Remolacha”, tiene como objetivo principal analizar una opción viable de inversión que genere empleo y fuentes de ingreso para los habitantes del Municipio.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones producto del trabajo realizado en el Municipio en este documento.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Analiza las principales características socioeconómicas del municipio de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango, con el objetivo de conocer sus debilidades y fortalezas su pasado y su relación con el presente a través de los indicadores de población, educación, salud, vivienda, ingresos y población económicamente activa, entre otros. El análisis de estos, permitirá conocer la situación socioeconómica del Municipio.

1.12 MARCO GENERAL

En este apartado se tratarán temas como lo son datos históricos, culturales, costumbres, tradiciones, localización geográfica, límites y clima del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

1.1.1 Antecedentes históricos

El Municipio de San Carlos Sija, fue fundado el 14 de diciembre del año 1,526 por el historiador y cronista español Bernal Díaz del Castillo, originario de Ecija, Sevilla, España y lo fundó con el nombre de Ecija. El Archivo General de Centro América existe un expediente del año 1,714 en el que los vecinos esparcidos en el Valle de Sija, solicitaron la fundación de una villa, el día 8 de diciembre del año de 1,776 la Real Audiencia de Guatemala ordenó la reducción de Sija a poblado como lo está en la actualidad y el 15 de diciembre del año de 1778 el Presidente, Gobernador y Capitán General de Guatemala, Don Martín de Mayorga aprueba las fundaciones de San Carlos Sija y Salcajá, y le asigna el nombre de San Carlos, en honor al Monarca Carlos III de España y es aquí donde se origina el nombre de San Carlos Sija. El día 26 de agosto de 1882 San Carlos fue

separado por Decreto No. 193 del Departamento de Totonicapán para formar una parte del Departamento de Quetzaltenango.

1.1.2 Localización

El Municipio de San Carlos Sija se ubica en la parte norte del departamento de Quetzaltenango, el cual pertenece a la región Sur-Occidental o región VI del país, se localiza en la latitud 14° 59' 04" y en la longitud 91° 32' 55" a una altura de 2,642.13 metros sobre el nivel del mar y está a 24 km de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a 226 km de la Ciudad Capital. La principal vía de Acceso a San Carlos Sija es por carretera asfaltada la que tiene inicio en el municipio de Quetzaltenango, y otra por la carretera interamericana que se dirige hacia Huehuetenango en el cruce a la aldea Pologua a través de un camino de terracería, también se puede ingresar por los municipios de Sibilia, Cajolá pasando por la aldea Las Cruces (anexo 1).

1.1.3 Extensión territorial

San Carlos Sija cuenta con una extensión territorial de 148 km² equivalente a 14,800 hectáreas, las que representan el 8% de la extensión del departamento de Quetzaltenango y 0.13 del total del territorio de la República de Guatemala.

1.1.4 Orografía

Posee una geografía física accidentada y una topografía del terreno bastante irregular, principalmente en la parte Norte del Municipio; aunque también cuenta con algunos valles con tierras sedimentadas, siendo el principal donde se ubica la aldea Recuerdo a Barrios y sus caseríos. Las principales montañas son Jolompar y La Sierra de Sija y los principales cerros son Bolol, Chucalté, Colojites, de Sija, La Campana, Mumús Paché, Popabal,

1.1.5 Clima

Derivado de la ubicación geográfica de la Cabecera Municipal y a la altitud de la misma la cual sobrepasa los 2,500 metros sobre el nivel del mar predomina el clima templado, semifrío y frío. En los meses de noviembre, diciembre y enero, el frío es más intenso, la bio-temperatura oscila entre 2.5° a 12.4° centígrados, lo cual provoca fenómenos naturales como heladas y vientos fríos del norte. “Según la clasificación climática de Thornwhite el Municipio pertenece a la región de mesetas y altiplanos, su clima se cataloga como Clima Húmedo-frío.”¹

En las aldeas del norte, como Saquicol, Agua Caliente, Estancia de La Virgen, entre otras, predomina el clima templado. La bio-temperatura oscila entre 12.5° a 18.6° centígrados, aunque en la última década ha sufrido ligeros cambios en temporada seca, debido a la deforestación y al calentamiento global de la tierra. Los vientos son más intensos en los meses de noviembre, diciembre y enero, provenientes del norte, acompañados de tres a cuatro olas de frío promedio por temporada. En los restantes meses los vientos son moderados, entre templados, semifríos y cálidos en los meses de marzo y abril.

Con relación a las lluvias, no son tan intensas, los registros más altos se observan entre los meses de mayo a octubre, con una precipitación promedio anual entre 900 a 1,1000 milímetros, en los meses restantes puede ser deficitaria.

Se puede concluir que la temporada de lluvia es benigna, de carácter húmedo y en algunos casos semiseco, lo cual provoca sequía.

¹ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. “**Perfil Ambiental de Guatemala**”, año 2004, pág. 193.

1.1.6 Fauna y flora

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

En el Municipio se encuentran una variedad de flora silvestre propia del clima, temperatura y altitud de la región, la cual se subdivide en árboles frutales, plantas ornamentales y plantas medicinales, los árboles frutales que predominan son la manzana, durazno, ciruela, mora, pera; las plantas ornamentales mas comunes son la chatía, dalia, geranio, bugambilia, gusanito, azucena, begonia, hortensia y una variedad de orquídeas conjuntamente con patas de gallo, entre las plantas medicinales existentes se tiene el eucalipto, laurel, hierbabuena, ruda, apazote, te de menta y finalmente en arbusto la chilca, arrayán y chumay. La flora existente en el municipio en el año 2005 con relación al año de 1994 no se ha modificado significativamente, ya que los daños a la misma se manifestarán dos décadas atrás, daño irreversible por su magnitud e impacto.

Como ya se indico anteriormente las áreas boscosas fueron sustituidas por cultivos agrícolas, conjuntamente con el incremento de la población y una sobre explotación del medio ambiente en general el agotamiento del recurso agua y contaminación de ríos, degradación y fragmentación de los bosques, esto produce una perdida del habitat natural de las distintas especies de mamíferos, peces y aves, que conforman la fauna de Guatemala, es por eso que en el municipio ha desaparecido en un 95% esas formas de vida. El año 2005 en comparación con el año 1994 se considera que no ha habido cambios sustanciales de la misma, las especies que aun existen en el lugar son ratones,

ardillas, conejos, armadillo, cotuza y gato de monte, principalmente en la parte norte no se obtenido evidencia de peces en los ríos, con algunas especies de tepocates, ranas, sapos y algún tipo de serpiente, en relación a las aves se observa una mayor diversidad según sea la estación y temporada del año.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división político permite conocer el ordenamiento territorial del Municipio, para observar las normas de urbanismo. La división administrativa facilita la identificación de las autoridades locales que velarán por el patrimonio Municipal.

1.2.1 División política

En el año 1994 se encontraban 54 centros poblados, distribuidos de la siguiente manera: un pueblo, 14 aldeas y 39 caseríos. En el 2002 se hallaban 71 centros poblados, identificados de la siguiente manera: un pueblo, 15 aldeas y 55 caseríos. En el 2005 se hallan 90 centros poblados, distribuidos de la siguiente manera: un pueblo, 17 aldeas y 72 caseríos

Se identificaron dos centros urbanos, la Cabecera Municipal y la aldea de Calel, que llenan los requerimientos urbanísticos mínimos, los servicios básicos, la concentración de viviendas y población, establecidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para ser reconocidos como tal. A la Cabecera Municipal se le denomina San Carlos Sija, conformado por cinco caseríos y la aldea de Calel con 13 caseríos. El área rural lo conforman 16 aldeas y 55 caseríos.

Es necesario mencionar que cuatro caseríos son reconocidos como aldeas por los pobladores y las autoridades municipales, ya que llenan los requerimientos pero no existe el Decreto correspondiente para darles dicha nominación, debido en parte, al incumplimiento de algunos requisitos, entre esos: 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 (anexos 2 y 3).

1.2.2 División administrativa

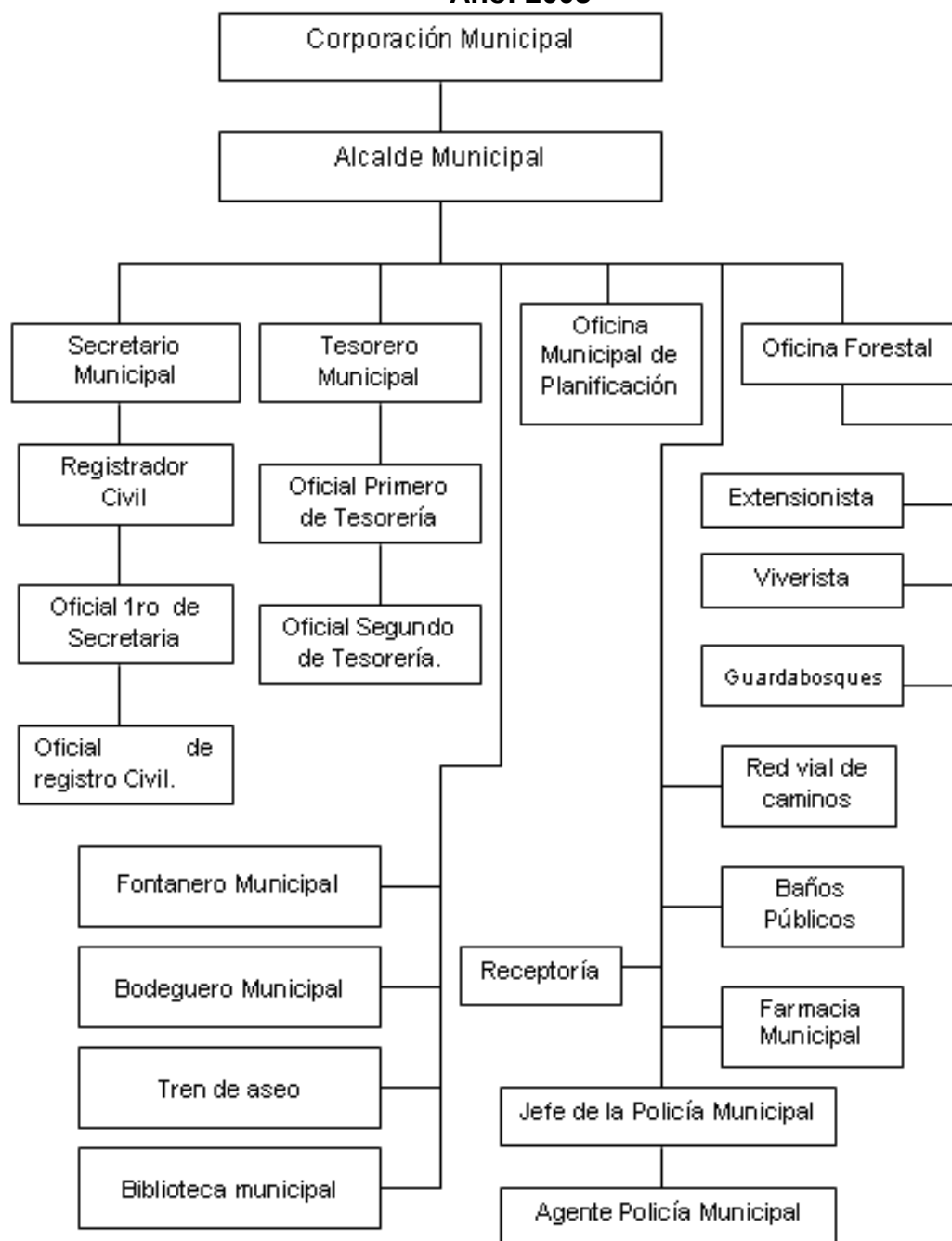
Representada por la corporación Municipal, Alcaldías Auxiliares, Comités Comunitarios y de Desarrollo (COCODE), Comité Municipal de Desarrollo (COMUDE) y comisiones de trabajo, en base a lo promulgado en el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

La Corporación Municipal es electa en forma popular mediante sufragio universal cada cuatro años, de acuerdo a la ley Electoral y de Partidos Políticos Decreto 1-85 de la Asamblea Nacional Constituyente del artículo 207. La misma se encuentra 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. Poseen 38 alcaldías auxiliares en las 17 aldeas y en 21 caseríos, integrada por un alcalde comunitario y tres o más alguaciles.

En forma alterna funcionan los COCODE (organizaciones de primer nivel), que representan a las autoridades municipales y se encargan de determinar las necesidades prioritarias de las comunidades, gestionar proyectos de desarrollo comunitario, entre otras actividades, en base a la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. El COMUDE (organizaciones de segundo nivel) se encuentra en una fase primaria de formación, sin mayor participación en la administración del Municipio.

La estructura organizativa de la Municipalidad está conformada de la manera siguiente:

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



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

Las decisiones de la Municipalidad son tomadas por la Corporación Municipal la cual uno de sus integrantes es el Alcalde Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Están integrados por los diferentes tipos de suelos, los bosques que reúnen las distintas variedades de fauna y flora, el conjunto de ríos y quebradas que irrigan el área geográfica del Municipio.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio pertenece a la vertiente del pacífico y a la cuenca del río Samalá, esto significa que todos los ríos riachuelos, quebradas y nacimientos desembocan en el río Samalá, estos nacen en la vertiente de la parte montañosa, llegan a los valles del altiplano central del país drenan en la vertiente del Pacífico, atraviesan la cadena volcánica para frenar finalmente en la planicie costera y llegar al Pacífico.

Los ríos que conforman el sistema hídrico del municipio son: Samalá, Chorro de Agua, Chacal, Recuerdo a Barrios, Xetena, La Junta, Ixchol, Calel, San José, Naranjo, La Cueva, Xolcata, Yoglin, Barranquillo, Jolompar, Barranca Grande, Agua Caliente y El Naranjo, los riachuelos son Vinal y Xolabaj, las quebradas de importancia son Agua tibia, El Chorro, La Campana, La Estancia, Palo, Patucar, Papada y Xejuyup, también existe una catarata de importancia con casi 100 metros de altura en el río Chorro de Agua en la aldea Recuerdo a Barrios (anexo 4).

Los ríos del Municipio en el año 2005 han disminuido su caudal en un 60% en comparación al año de 1994 siendo la principal causa la deforestación.

1.3.2 Bosques

Los bosques predominantes en el Municipio son: bosques de latifoliadas en la aldea Estancia de la Virgen con una cobertura del 10% equivalente a 1,500 hectáreas, bosques de coníferas asociado con cultivos con una cobertura del 25% igual a 3,700 hectáreas, bosque mixto asociado con cultivos en la misma parte norte con una cobertura de un 10% equivalente a 1,500 hectáreas, y un área sin cobertura forestal en la parte sur del municipio del 55% igual a 8,140 hectáreas. Las especies de árboles predominantes en el bosque de coníferas son: pinos, cipreses, sabino, enebros, pinabetillos y pinabete y se introdujo hace 20 años una especie nueva llamada pino patula, con la que fue reforestado el cerro Sija y la parte norte del municipio. Con relación a las especies de bosque de latifoliadas se tiene al roble, palo negro, encino, encino-ilano y una variedad de árboles de hoja ancha, arbusto y helechos. La calidad del suelo posee una aptitud forestal productiva del 50%, la cual se encuentra principalmente en la parte norte.

Es importante comentar que el Municipio cuenta con un área de pinabete en la aldea de San Francisco Chuatuj, especie que se encuentra en peligro de extinción, ya que esta especie es vulnerable a las altas temperaturas viéndose afectada por el calentamiento global.

La cobertura boscosa del Municipio en el año 2005 es de un 20% y en comparación a el año 1994 no ha presentado una variación significativa, se sabe que no existe una explotación desmesurada del recurso bosque, actualmente el uso económico de este recurso natural es como leña como principal combustible para la preparación de alimentos de las familias del lugar. Se indico que no se ha registrado una variación significativa en el área boscosa del municipio entre 1994 y 2005, no obstante el daño ya esta registrado, principalmente en el área sur donde fue sustituido por la actividad agrícola.

La distribución de los bosques y principales cerros del Municipio (anexo 5).

1.3.3 Suelos

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. A continuación se describe las principales características de cada uno de los suelos:

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.

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-pastoriles (Ss): suelos con fuertes limitaciones que los hacen inadecuados para la siembra o cultivos agrícolas permanentes y limitan su uso a pastos o bosques. Su capacidad es para cultivo agrícola no arable, es decir pecuario y pecuario-forestal. Su uso y tratamiento: áreas con limitación de pendiente y/o profundidad, tiene limitaciones permanentes o transitorias de pedregosidad y/o drenaje, con posibilidades de deslaves. Permite el desarrollo de pastos naturales o implantados en asociación con especies arbóreas, en su defecto el establecimiento de potreros con restricciones de manejo. Este suelo se clasifica a nivel de orden taxonómica en alfisoles y representa el 30% de la extensión total del Municipio, equivalente a 4,440 hectáreas y se localiza en la aldea Estancia de la Virgen, parte norte del Municipio.

Clase VII

Suelo forestal (F): suelos que tienen limitaciones muy fuertes que los hacen inadecuados para la agricultura y restringen su uso en gran parte a bosques. Su capacidad es para cultivos no agrícolas, es decir forestales. Este suelo se clasifica en andisoles y entisoles, cubriendo el 40% de la extensión del Municipio equivalente a 5,920 hectáreas

La calidad del suelo en el año 2005 con relación al año 1994 en el Municipio se ha alterado por dos razones a) degradación, por uso inadecuado de la capacidad del suelo, ya que se utiliza principalmente en la actividad agrícola, cuando su potencial es pecuario y forestal. b) erosión, producto de la deforestación permanente al avanzar la frontera agrícola, para cubrir las necesidades alimenticias (anexo 6).

1.4 POBLACIÓN

La población es una de las variables mas importantes en el análisis socioeconómico de una región o Municipio, en ella se analizaran variables como edad, el sexo, el área geográfica, el nivel de escolaridad, la densidad poblacional entre otros.

1.4.1 Por edad

En el año de 1994, la población apta para trabajar, comprendida en las edades de: 15 a 64 años ascendía al 47%. Para el 2002 ésta es del 52%. Los efectos de la distribución de la población por edad se manifiestan en el aumento de la PEA y la disminución de la población dependiente. Lo anterior, se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Composición de la población por edad
Período: 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 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-

De acuerdo a la proyección para el año 2005, la población joven menor a 30 años alcanza el 67% sobre el total. El margen de población joven ha descendido 5% comparado con el año 1994, no obstante, ésta es mayoritaria en el

Municipio. En contraparte, la población adulta, mayor a 30 años, ha disminuido 4% con relación al mismo período.

1.4.2 Por sexo

Para el censo de 1994 la población femenina representaba el 51% del total de la población, en el 2002, ésta ascendió al 52%. Entre el año 1994 y el 2002, la población masculina aumentó el 20% y la femenina el 26%, como se observa en el siguiente cuadro:

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

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-

Para el año 2005, la población femenina proyectada es del 53%, esto se comprueba con el resultado de 54% de la muestra obtenida. La población masculina aumento en un 1.7% en relación a los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994.

1.4.3 Área urbana y rural

Para el año 1994 la población urbana representaba el 16.9% del total de la población, en el 2002, ésta ascendió al 17%. Entre el año 1994 y el 2002, la población urbana aumentó el 24% y la rural el 23%, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Composición de la población por área
Período: 1994-2005

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 al X Censo Nacional de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

Para el año 2005, la población urbana proyectada es del 17.1%, lo cual se revalida con el resultado de la muestra del 22%. Entre el año 1994 y el 2005 la población urbana se incremento el 34% y la rural el 32%.

1.4.4 Por etnia

Para el año 1994 la población no indígena representaba el 64% del total de la población, en el 2002. Entre el año 1994 y el 2002, la población no indígena aumento el 8% y la indígena el 49%, lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

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 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-

Para la proyección del 2005 la población indígena se incremento en un 71% mientras que la no indígena solamente un 11% con relación a 1994.

1.4.5 Por religión

Para el año 1994 la población católica representaba el 55% del total de la población, en el 2002, ésta descendió al 54%. Entre el año 1994 y el 2002, la población católica disminuyó el 26% y la evangélica el 19%, como se puede observar en el siguiente cuadro:

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 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-

Para el año 2005, se observa una tendencia de la población en general a no participar en actividades religiosas, al disminuir en términos absolutos los seguidores de las distintas religiones.

1.4.6 Por densidad demográfica

En el año 1994, la densidad demográfica era de 156 personas por km², para el 2002 éste aumento a 192, en términos porcentuales está se incremento en el 23% se presenta el cuadro respectivo:

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 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 2005 la densidad poblacional proyectada es de 207 personas por km² inferior a la del departamento de Quetzaltenango de 320 y superior a la nacional de 112 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.7 Por escolaridad

En el año de 1994, la población con nivel educativo preprimario representaba el 1.4%, el primario el 62.4%, con nivel medio y superior el 6% y sin ningún nivel el 30%. Para el 2002, la población con nivel preprimario representaba 1% y el primario de 62%, la de nivel medio y superior el 13% y sin ningún nivel el 24%. Lo anterior se puede observar en el cuadro siguiente:

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base 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 obtenidos de acuerdo a la proyección en el año 2005, muestran incremento en el nivel educativo en general del 8% con relación a 1994, al disminuir la población sin nivel educativo. El nivel medio y superior experimenta un incremento del 11.5%, y el nivel de preprimaria y primaria disminuye 3.5% durante el mismo período.

1.4.8 Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento intercensal poblacional es de 2.6%, la población proyecta para el 2005 se estimó en 30,659. La tasa de crecimiento intercensal de los hogares es de 1.6%, para el 2005 los hogares proyectados ascienden a 5,295. La Municipalidad con apoyo técnico y financiero de Cooperación Española, realizó un censo del Municipio en el año 2003, obteniéndose los siguientes resultados: total de población 29,724 y hogares 5,170, los cuales coinciden con las proyecciones calculadas. Lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base 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-

La muestra se realizó sobre 546 hogares de los 5,170, la cual representa un 10.6%, la población estimada en base a la muestra asciende a 29,811 habitantes, lo cual concuerda con la población proyectada para el 2005. Se observó que la tasa de crecimiento intercensal de la población es superior a la tasa de hogares, lo que significa que la población creció más que la cantidad de hogares, esto repercutió en el aumento del hacinamiento en los hogares.

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

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base 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-

Las aldeas Recuerdo a Barrios, Calel, Las Cruces y San José Chicalquix, junto con la Cabecera Municipal, son los centros poblados que concentran el 51.82% de habitantes para el año 2005. Por lo contrario, las aldeas Barranca Grande, Saquicol, La Libertad, Agua Caliente y Panorama, se estimó que concentraran menor número de población.

1.4.9 Tasa de natalidad

En el año de 1994 la tasa de natalidad era de 41 nacimientos por millar, para el 2002 la tasa disminuyó. Lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

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 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- (*) e información del Registro Civil de la municipalidad de San Carlos Sija (**)

No obstante, al crecimiento de la población evidenciado en la proyección del año 2005, la tasa de natalidad ha disminuido en 21.9 por millar con relación a 1994. Los libros de nacimientos de la oficina del Registro Civil del Municipio han registrado al 30 de septiembre de 2005, un total de 226. Se estima que para el año en curso, el total de nacimientos ascenderá a 301 y la tasa de natalidad será del 9 por millar. La información de la encuesta no coincide con la proyectada para el 2005, con una tasa del 19 por millar y la del 2004 con 24 por millar. La disminución de los nacimientos se debe a la utilización de métodos de planificación de embarazos y la concientización de las parejas en la planificación familiar.

1.4.10 Tasa de mortalidad

En el año de 1994 la tasa de mortalidad era de seis defunciones por millar, para el 2002 la tasa disminuyó. Lo cual se puede observar en el siguiente cuadro:

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 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- (*) e información del Registro Civil de la Municipalidad de San Carlos Sija (**)

La tasa de mortalidad según proyección para el año 2005, disminuye en 1.8 por millar, con relación a 1994. Los libros de defunciones de la Oficina del Registro Civil del Municipio registran al 30 de septiembre de 2005, un total de 101. Se estima que para el año en curso el total de las defunciones ascenderán a 135 y la tasa a 4 por millar. La información de la encuesta coincide con la proyectada para el año 2005, con una tasa de 4.4 por millar. Para el año 2004 fue de 4 por millar, con 131 defunciones.

La disminución de la tasa de mortalidad se debe a la baja de las defunciones infantiles, al mejoramiento de la calidad alimenticia y al control de disputas locales por las alcandías auxiliares. Según Memoria de Labores del Centro de Salud, las diez principales causas de mortalidad general son: neumonía 19%, desnutrición 8.4%, cáncer del estomago 8.4%, senilidad 5.3%, diarreas 4.6%, enfisema no específico 4.6%, cirrosis hepática 3%, hemorragia gastrointestinal 2.3%, causas mal definidas 2.3%, accidentes 2.1% y resto de causas 40%.

1.4.11 Población económicamente activa

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo X de Población, La Población Económicamente Activa -PEA- es el conjunto de personas mayores

de siete años de edad, que ejercen una ocupación o la buscan activamente, la PEA no incluye a toda la población con edad de trabajar, excluye a estudiantes, amas de casa, enfermos crónicos y otros. Para el año de 1994 la PEA ascendía a 5,185, para el año 2002 estaba conformada por 4,648. En el año 2005 la PEA estaba constituida por 6,648, gran parte de ella se encuentra ocupada en los Estados Unidos de Norteamérica. Los datos cuantitativos de la PEA del Municipio se presentan a continuación:

A continuación se presenta el siguiente cuadro el cual muestra con detalle la población económicamente activa y la población económicamente inactiva con relación a la muestra seleccionada del municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Población económicamente activa e inactiva
Años 1994 – 2002 - 2005

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

Fuente: Elaboración propia, con base 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 proyección para el año 2005, la PEA representa el 21.7% de la población total del Municipio, el 61% de la PEA ocupa un trabajo formal o informal. Existen diferencias con las proyecciones del INE, lo cual se deben a que los jefes de hogar, contabilizan a los miembros de la familia que trabajan dentro de la unidad doméstica como trabajadores y toman en cuenta a los que viven y trabajan en los Estados Unidos de Norteamérica, los cuales contribuyen con remesas de dinero para el sostenimiento del hogar.

1.4.12 Empleo y niveles de ingreso

En el año de 1994 el 47% de la PEA se encontraba empleada en algún tipo de trabajo formal, para el 2002 disminuyó a 30%: Para el 2005 la proyección alcanzó el 26% de la PEA. Se observó una disminución alarmante del empleo formal, aunque la PEA en el período estudiado ha aumentado debido a que las mujeres que se dedicaban a labores domésticas se han incorporado en las actividades productivas fuera del hogar

En los estudios socioeconómicos, los ingresos y gastos familiares son las variables que más permiten realizar un análisis con mayor profundidad de los niveles de vida y de la situación económica de los hogares y la población. Las personas se mostraron renuentes a proporcionar información sobre sus ingresos y gastos, por la desconfianza que sienten con este tipo de estudio, porque lo relacionan con asuntos del gobierno.

En el año 1994, el 87% de la población total percibía ingresos mensuales menores a Q. 1,000.00 y el promedio de ingresos por hogar ascendía a Q.682.00 por mes, como se observa en el siguiente cuadro:

A continuación se presenta un cuadro que detalla la estructura de los ingresos de los habitantes:

Cuadro 13
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.

Para el año 2005, el promedio de ingresos por hogar ascendía a Q. 1,087.00, que representa un incremento del 60% en relación a 1994. Asimismo, se considera que el nivel de ingresos mejoró al disminuir en 26.16% la población que percibe ingresos menores a Q. 1,000.00 y aumento en la misma proporción de los que reciben un mayor ingreso.

1.4.13 Migración

Derivado a la pobreza que impera en el interior de la república a la falta de oportunidades laborales el proceso de migración es una alternativa para poder obtener un mejor nivel de vida, uno de los principales destinos son los Estados Unidos de América con el 54%, seguido por la Cabecera Departamental con el 34.7% y en menor medida a la Ciudad Capital. A continuación se presenta un cuadro que detalla los lugares de destino de los emigrantes y su porcentaje:

Cuadro 14
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

Según información obtenida ocho de cada 10 hogares cuentan con un familiar viviendo en los Estados Unidos, quienes indicaron que el proceso de emigración comenzó aproximadamente 25 años, pero se intensificó en la década de 1990.

1.4.14 Vivienda

Se define como aquel lugar con los ambientes necesarios (sala, cocina, dormitorios, baño y patio), servicios básicos, condiciones físicas y de salubridad para poder ser habitada en forma digna por los seres humanos. Las cinco necesidades básicas para que un ser humano se encuentre en situación de bienestar son: alimentación/vestuario, vivienda, salud, educación y recreación.

En el año de 1994 el 98% de las viviendas eran casas formales, para el 2002 ha habido una variación ligera, ya que representa el 95%. Los otros tipos de viviendas como apartamentos, palomares, ranchos y casas improvisadas participan con un porcentaje mínimo, como se apreciará a continuación:

Cuadro 15
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 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 proyección realizada se estima que para el año 2005 el 94% el tipo de vivienda proyectada era formal, los datos obtenidos en la muestra dan el mismo resultado, la proyección de ranchos es similar a los datos de la muestra, aunque estos tienen características físicas modernas.

En el año 2002 el 64% de las viviendas usaba adobe como principal material para la construcción de las paredes; para el año 2005, el material más utilizado es el block con el 52%. Entre los años de 2002-2005, se redujo la utilización de adobe en un 26% y aumentó el uso del block en un 52%. Lo anterior se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 16
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.

En el año 2002, el 47% del material utilizado para techos era lámina; para el año 2005 representaba el 65%. Entre los años 2002-2005, se redujo la utilización de teja en un 40% y aumento el uso de la lámina en un 40%.

1.4.15 Niveles de pobreza

La magnitud e incidencia de la pobreza en Guatemala es uno de los principales problemas socioeconómicos que obstaculiza el desarrollo integral del País. Previo a analizar la pobreza del Municipio se hace necesario definir el término 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. Hay pobreza económica cuando las carencias están relacionadas principalmente con el ingreso y el consumo. También existen carencias y privaciones que se derivan de procesos y

relaciones sociales como la exclusión social, la desigualdad y la marginalidad. También puede haber carencias de condiciones materiales de vida de uso comunitario que afectan la calidad de vida de poblaciones, ha esto se le conoce como pobreza de necesidades básicas. Por tanto, una persona puede ser pobre cuando carece de recursos y medios económicos, no puede desarrollar sus capacidades por falta de oportunidades, y en tales circunstancias no se le permite tomar decisiones sobre su vida ni ejerce ciudadanía.”²

Para la medición de la pobreza existen varias metodologías y técnicas, todo dependerá del concepto que se aplique, ya sea de carácter cuantitativo, cualitativo o una combinación de ambas. Las técnicas más usadas son: medidas de bienestar, necesidades básicas insatisfechas, consumo-ingreso, canasta alimenticia, líneas de pobreza, entre otras.

Las líneas de pobreza fue una metodología empleada por el Instituto Nacional de Estadística al realizar la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2000 -ENCOVI-, la cual consiste en medir el nivel de consumo de un individuo o familia, a través de un agregado de consumo, luego ordenarlos del mayor al menor de acuerdo al nivel de bienestar obtenido, para establecer así, las líneas de pobreza extrema y pobreza general.

“La línea de pobreza extrema: representa el costo de adquirir las 2,172 calorías diarias mínimas recomendadas para Guatemala por el Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá -INCAP-, usando la canasta de consumo de las personas observadas en la encuesta. Si el nivel de consumo de una persona se encuentra por debajo de ese valor, significa que está en la imposibilidad de

² 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 2004, pág. 11.

consumir el mínimo alimento recomendado.”³ La línea de pobreza extrema se establece en: Q. 1,911.00 persona año, Q. 159.00 persona mes o Q. 5.31 persona día.

“Línea de pobreza general: ésta línea incluye, además del costo alimenticio calculado anteriormente, un monto adicional que corresponde al porcentaje de consumo no alimenticio de las personas cuyo consumo de alimentos se encuentra alrededor de la línea de pobreza extrema. Para obtener la línea de pobreza general se calculó el valor de la línea de pobreza extrema y después el valor de consumo no alimenticio complementario, para sumarlo al valor de la línea de pobreza extrema.”⁴ La línea de pobreza general se establece en: Q. 4,318.00 persona año, Q. 360.00 persona mes o Q. 12.00 persona día

“Según la Encuesta de Condiciones de Vida del año 2002, en Guatemala, el 56% de la población se encuentra por debajo de la línea de pobreza general y alrededor del 16% por debajo de la línea de pobreza extrema.”⁵

Los resultados del Mapa de Pobreza año 2001, elaborado por la Secretaria General de Planificación –SEGEPLAN-, indican que el municipio de San Carlos Sija tiene un 81.15% de pobreza general y 33.42% de pobreza extrema.

³ Instituto Nacional de Estadística -INE-, Programa de Mejoramiento de las Encuestas de Condiciones de Vida –MECOVI- **“Perfil de la Pobreza en Guatemala.”** Año 2002, página 5.

⁴ Ídem, pág. 5.

⁵ Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLA-, Instituto Nacional de Estadística -INE- y La Universidad Rafael Landívar, **“Mapa de Pobreza 2002.”** Año 2004, página 3.

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 2005.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Entiéndase por servicios básicos los proporcionados por autoridades municipales o de gobierno, entre estos se mencionan: educación, salud, agua entubada, recolección de basura, energía eléctrica, medios de comunicación y transporte, terminal, mercado, cementerio, centros recreativos y de capacitación, biblioteca, la accesibilidad a los mismos, es un reflejo del avance socioeconómico de una comunidad.

1.5.1 Energía eléctrica

La energía eléctrica es uno de los servicios que se ha convertido en vital para toda familia, en el municipio de San Carlos Sija, la distribución de este vital servicio se encuentra a cargo de la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente S.A. (DEOCSA) de origen español.

En el año de 1994 el 98% de las viviendas del área urbana contaban con el servicio de energía eléctrica y el 80% de las viviendas del área rural, para el año 2005 el 100% de las viviendas del área urbana cuentan con el servicio y el 87% de las viviendas del área rural.

1.5.2 Agua entubada

Según el censo de 1994 del total de las viviendas del área urbana el 85% contaban con agua entubada y en el área rural el 84% de las viviendas contaban con la misma, en el año 2002 del total de las viviendas del área urbana el 97% tienen agua entubada y del área rural el 87% se observa una mayor cobertura del servicio de agua entubada en el área urbana, apreciable en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
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-

En el año 2002 se incrementa el número de familias con el que cuentan con el servicio de agua entubada aunque en el área rural es menos el incremento esto se debe a la falta de recursos del que padecen los habitantes de estas regiones.

1.5.3 Educación

En toda sociedad la educación es uno de los instrumentos indispensables para el desarrollo de toda ciudad, dentro del tema educativo hay varios aspectos referentes al Municipio dentro de estos se encuentra cobertura la cual indica el número de estudiantes con edad escolar inscritos por nivel educativo en un año determinado, en el año de 1994 la población con edad escolar ascendía a 8,516, la proyección efectuada para el año 2005 con edad escolar fue de 11,295 estudiantes.

1.5.3.1 Cobertura por nivel educativo

Es la cantidad de estudiantes con edad escolar que el Ministerio de Educación – MINEDUC- atiende por nivel educativo. La tasa de cobertura es la relación de los estudiantes que en forma efectiva están inscritos sobre el total con edad escolar, expresada en porcentajes. En el siguiente cuadro se observa el detalle de la cobertura escolar:

Cuadro 19
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.

La mayor concentración de estudiantes es en el nivel primario y su incremento con relación al año 2005 no es significativo.

1.5.3.2 Incorporación escolar por nivel educativo

Es el total de estudiantes que se agregan a los distintos niveles educativos en un año o período determinado. La tasa de incorporación escolar total entre los años 1994 y 2005 es del 35%. El nivel preprimario tuvo una tasa de incorporación del 82%, la primaria del 18% y el nivel medio del 89%, lo anterior se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Incorporación escolar por nivel educativo
Años 1994- 2005

Nivel	Año 1994		Año 2005		Incorporación Escolar
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	
Preprimaria	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 en datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-, Años 1994 – 2005.

Entre el año 1979 y 2005, el nivel primario tuvo la tasa de incorporación escolar mas baja, pero tiene una cobertura del 96%; el nivel preprimario y medio, a pesar de tener altas tasas de incorporación, su cobertura es menor del 20%.

1.5.3.3 Deserción estudiantil por sexo

Representa a todos los estudiantes que se inscriben al inicio del año escolar, pero por diversos motivos no concluyen el ciclo escolar. En el año de 1994 se tienen registros que un total de 84 estudiantes no concluyeron el ciclo escolar, de los cuales el 55% eran de sexo masculino y el resto de sexo femenino. En el año 2005 la cifra de estudiantes se incremento a 354. Lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Deserción estudiantil por sexo
Años 1994 - 2005

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

Fuente: Elaboración propia, con base en 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 escolar durante el año 1994 asciende a 1.5%, la del 2005 es de 3.5%, observándose un incremento de la deserción estudiantil durante el período del 2%, problemas escolares que se manifestaron en el año 2005 son: la repitencia escolar, la cual asciende al 14%; la sobre-edad escolar, la cual es del 51%, el ausentismo de estudiantes y docentes, por las largas distancias que se tienen que recorrer.

1.5.3.4 Cantidad de establecimientos por nivel

Representa el número de establecimientos por nivel educativo, el cual obedece al incremento de la población estudiantil, a continuación se observa un detalle del incremento de los centros educativos años 1994-2005:

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-, Años 1994 – 2005.

Entre el año 1994 y el 2005, se crearon 37 centros educativos, que equivale a un incremento del 70%. El nivel preprimaria en términos absolutos aumentó en 13 establecimientos, la primaria con 14 y el medio con 10.

1.5.3.5 Cantidad de establecimientos educativos por área

A continuación se presenta el siguiente cuadro que detalla el número de unidades tanto del área urbana y del área rural del Municipio y hace una comparación entre los años 1994 y 2005.

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación –MINEDUC-, Años 1994 – 2005.

El nivel primario rural se incremento en 14 mientras que el nivel preprimario se incremento en 13 unidades y entre los años analizados no se ha construido ningún centro educativo en el área urbana.

1.5.3.6 Cantidad de establecimientos educativos por tipo

En 1994 los unidades educativas oficiales representaban el 90% y los privados el 10%, en 2005 la situación es la misma, a pesar del incremento de los establecimientos, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de establecimientos educativos por sector
Años 1994 - 2005

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-, Años 1994 – 2005.

En el año 2005 los centros oficiales se incrementaron en 69%, los privados en un 80%; el nivel primario ha tenido mayor incremento en un 100%, y los centros privados han ampliado su cobertura en el nivel primario y básico.

1.5.3.7 Cantidad de docentes por nivel educativo

Para el año de 1994 la mayor cantidad de docentes se concentro en el nivel primario esta tendencia se mantuvo para el año 2005, a continuación se muestra un cuadro donde se detalla mejor esta situación:

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

Nivel Educativo	Cantidad de docentes 1994	%	Cantidad de docentes 2005	%
Preprimaria	18	09.6	31	08.0
Primaria	129	69.4	217	56.1
Medio	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.

Para el año 2005 se tuvo un incremento de 201 nuevos docentes, esté está en relación al incremento del número de establecimientos educativos. La cantidad de docentes promedio por establecimiento educativo en el año 1994 era de 3.5, y de 4.3 para el año 2005. En 1994 cada docente atendía a un promedio de 40 estudiantes, en el 2005 cada uno atiende a 26 estudiantes. En 1994 había ocho docentes por cada 1000 habitantes, en el 2005 hay 13.

1.5.3.8 Cantidad de docentes por tipo de establecimiento educativo

Es el número de docentes por establecimiento oficial y establecimiento privado, para el año 1994 el número de docentes de los establecimientos oficiales representaban el 90% y los privados el 10%, para el año 2005 se mantiene esta tendencia, a continuación se presenta el siguiente cuadro que detalla esta situación:

Cuadro 26
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cantidad de docentes por tipo de establecimiento educativo
Años 1994 - 2005

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

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación – MINEDUC-. Años 1994 – 2005.

Este indicador esta estrechamente ligado con el incremento de centros educativos, el mismo comportamiento se puede observar en la cantidad de establecimientos por sector.

1.5.4 Salud

La salud en toda persona es fundamental para el buen desarrollo dentro de la sociedad, ya que la falta de ella genera una carga a la misma, es por ello la importancia para el gobierno el garantizar los medios para la prestación de un buen servicio para el cuidado de los habitantes. Se presentan algunos promedios importantes para poder medir el impacto de la asistencia de la salud en el desarrollo del Municipio.

1.5.4.1 Cobertura por área urbana y rural

Corresponde a la relación de la cantidad de habitantes del municipio, que están cubiertos con servicios de salud, con base a la capacidad de los centros asistenciales.

Cuadro 27
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	3919	3000	77	5237	5000	95.5
Rural	19223	6000	31	25422	20000	78.7
TOTALES	23142	9000	39	30659	25000	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.

Según información del censo 1994, la cobertura de salud de la población urbana de 76.5% y rural de 31.2%. En el 2005, la atención al área urbana es de 95.5% y 78.7% en el área rural.

1.5.4.2 Cobertura de la población por tipo de unidad de salud.

En el año 2005 existen tres tipos de unidades de salud que prestan el servicio:

- 1) un centro de salud tipo B,
- 2) tres puestos de salud
- 3) 11 puestos de convergencia

Los puestos de convergencia son subcontratados por el Estado, la capacidad de cobertura del servicio de salud es de 25,000 personas. En 1994 el centro de salud era de tipo C, habían dos puestos de salud y no existían ningún puesto de convergencia, la capacidad de cobertura del servicio era de 9,000.

Para el año 2,005 el centro de salud es de tipo B, tiene una capacidad de cobertura de 5,000 personas, los puestos de salud de 3,000 cada uno y los centros de convergencia de 1,000 personas, ampliándose la cobertura a 25,000 personas, que representan el 81.5% de la población total, se tiene previsto para

los siguientes años convertir el centro de salud en tipo A, extendiéndose el servicio a la hospitalización de pacientes.

Lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 28
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.

La capacidad de cobertura del sector público de salud para el Municipio para el año 2005 se incremento en 16,000 habitantes, se debe al aumento de la capacidad de atención del centro de salud, los distintos puestos y la creación de puestos de convergencia, lo cual se traduce en 16,000 personas más, que reciben atención médica.

1.5.4.3 Cobertura de los centros poblados por las unidades de salud

Cada centro poblado se encuentra cubierto por una unidad de acuerdo a la ubicación, el centro de salud y los puestos de salud tienen personal permanente, los puestos de convergencia prestan el servicio a través de visitas programadas, una vez por semana (**anexo 7**).

1.5.4.4 Personal de salud por unidad

Representa el número de empleados por unidad de servicio con el que se cuenta, a continuación se detalla el número de empleados para los años 1994 y 2005:

Cuadro 29
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.

Para el año 1994 al año 2005 se generó un incremento de 21 personal para atención a la salud en el Municipio, el mayor número fue ubicado para el centro de salud de la comunidad.

1.5.4.5 Morbilidad

Proporción de individuos de una población que padece una enfermedad en particular. Puede depender o no de la densidad de los individuos en la población. Las enfermedades infecciosas presentan mayor morbilidad a altas densidades de población debido a que la cercanía de los individuos aumenta la probabilidad de contagio. La alta densidad también puede provocar, entre los individuos, competencia por el alimento, lo que origina un debilitamiento de éstos, haciendo que sean más susceptibles de contraer la enfermedad y provocando un aumento de la morbilidad. La existencia previa de otra enfermedad también puede facilitar el contagio de una segunda enfermedad, e incrementar la incidencia de ésta.

Las primeras causas de morbilidad general de las enfermedades transmisibles expresadas en porcentajes son: 30% resfriado común, 20% amigdalitis aguda, 17% parasitismo intestinal, 7% amebiasis intestinal, 6% neumonía, 5% diarreas, 4% faringitis aguda y otras enfermedades como bronquitis, sarcoptiosis, flujo vaginal y resto de causas 11%.

Las enfermedades No-transmisibles expresadas en porcentajes son: 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

Según el censo de 1994, el 89% del total de viviendas del área urbana contaban con drenajes y del área rural solamente el 3.4%, para el año 2002 según datos obtenidos el 91.9% del total de viviendas del área urbana y el 5.1% únicamente del área rural contaban con este servicio.

Cuadro 30
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Drenajes por área urbana y rural
Años 1994 - 2002

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

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los Censos Nacionales de Población y Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

El mayor incremento en la introducción de drenajes se dio en el área urbana siendo esta de un 2.84% mientras que el área rural únicamente se dio un incremento de un 1.68%.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Derivado al crecimiento de la población así también se genera un incremento en la demanda de bienes y servicios los cuales a su vez dan como resultado desechos sólidos y líquidos y los residuos sólidos la basura producida por los hogares y distintas unidades productivas según información obtenida de la investigación realizada el único sistema de recolección de basura en el área es el que presta la municipalidad y el cual consiste en un camión el cual pasa dos veces por semana recolectando la basura en las viviendas que pagan el servicio del área urbana.

1.5.7 Tratamiento de basura

Según el información del censo de 1994 indica que la forma de manejar la basura de los hogares del municipio es 58.4% la quema, el 27.9% la entierran y el 3.1% utilizaba el sistema de recolección de basura que proporciona la municipalidad. Para el año 2005 según información obtenida en el área indica que el 52.7% de los hogares siguen quemando la basura y el 30.2% la entierran y un 10.6% utiliza el sistema de recolección. Se presenta el cuadro con datos de dicho tratamiento:

Cuadro 31
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-

La principal forma de tratamiento de la basura es la quema seguido por enterrarlo para el año 1994, en el año 2002 sufre una leve variación, con el inconveniente de no ser selectiva y quemar objetos contaminantes del medio ambiente, que en muchos casos se destruyen en forma parcial. Lo mismo sucede con la basura que entierran, muchos de los elementos no se desintegran en forma natural, lo que contamina el suelo y ríos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todos aquellos elementos que intervienen en el desarrollo de la actividad productiva de determinado lugar, entre estos se pueden mencionar: sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y otras edificaciones o construcciones

1.6.1 Sistema vial

Las vías de acceso del Municipio están constituidas por las distintas vías de acceso al mismo entre estas la carretera nacional 9N que comunica con la cabera departamental de Quetzaltenango y los Municipios de Olintepeque y San

Francisco La Unión. Otra vía de acceso es la carretera Panamericana (CA1) en las intersecciones con la aldea San Antonio sija, Chivarreto y Pologua. Existe otra vía, la carretera departamental 13, que lo comunica con los municipios de Sibilia, Huitán y Cabricán. Poseen caminos vecinales y veredas que unen a sus centros poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

1.6.2 Transporte

Los medios de transporte en el período 1994-2005, no se ha modificado. La población se moviliza en unidades de transporte público, pickups, motocicletas, bicicletas y bestias. En el Municipio existen cuatro empresas de transporte colectivo prestaban este servicio, una de ellas cubría la ruta del Municipio a la Ciudad Capital, dos cubrían la ruta del Municipio a la cabecera departamental y otra prestaba el servicio interno, en el año 2005 son las mismas cuatro empresas que proporcionan este servicio ampliando en dos unidades que se dirigen a la cabecera Municipal a la Ciudad Capital, la Xojita con cuatro unidades, la Mistelita con cuatro unidades hacia la cabecera Departamental y los Migueles con dos unidades que cubre el servicio interno de la Cabecera a las aldeas de San José Chicalquix, Esquipulas Sequé y Recuerdo a Barrios.

Es importante mencionar que además funcionan carros fleteros que prestan el servicio a los distintos centros poblados conforme sea la necesidad de los habitantes. San Carlos Sija queda en la ruta a las cabeceras municipales de Cabricán, Huitán y Sibilia y las empresas que prestan el servicio de transporte a esas comunidades, atienden a la población del Municipio.

1.6.3 Beneficios y silos

La producción agrícola es destinada en 85% al consumo familiar, no tienen beneficios o silos de granos para almacenar excedentes de producción. Según información proporcionada por los habitantes, no ha existido este tipo de

infraestructura. Para el almacenamiento y protección de los productos agrícolas, los agricultores utilizan costales, cajas y las viviendas como graneros o bodegas.

1.6.4 Sistemas de riego

Según información obtenida los agricultores del lugar en su gran mayoría utilizan el sistema de riego por lluvia o sistema de riego artesanal entre los que se pueden mencionar canales o zanjas, y en algunos casos acarreo de los ríos cercanos a las plantaciones.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Entiéndase por el conjunto de organizaciones formalmente constituidas, que juegan un papel importante para el desarrollo económico y social del municipio. La organización social promueve el mejoramiento del sistema de Vida de una comunidad, la organización productiva promueve el desarrollo económico de la misma.

1.7.1 Organizaciones sociales

Como principal objetivo es la búsqueda del bienestar social, a través de proyectos de desarrollo. La migración constante y permanente en búsqueda de fuentes de trabajo fuera del Municipio, influye para que los habitantes tengan poco interés para la solución de los problemas locales mediante la cooperación y ayuda mutua, así como la integración de grupos que colaboren con la Municipalidad en la realización de diferentes obras de beneficio colectivo. Las principales organizaciones sociales identificadas son:

1.7.1.1 Comités

El Código Municipal Decreto 12-2002, garantiza la organización de vecinos en asociaciones comunitarias, en donde ejercen su derecho de solicitar la prestación y en su caso, el establecimiento del correspondiente servicio

municipal. El objetivo principal de los Comités es la consecución de obras de beneficio colectivo, como lo es: la introducción de agua entubada, drenajes, construcción de puentes, caminos, el bienestar, la seguridad del vecindario y otras actividades que favorecen a la comunidad. Para conformar un Comité es necesario inscribirlo en la Municipalidad. Esta estructura organizacional está determinada por: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero y cuatro Vocales. Como requisito, el Presidente y el Tesorero deben ser personas alfabetos.

- **Comité pro-mejoramiento**

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

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

Regulados por el Acuerdo Gubernativo Número 293-82 del 30 de septiembre de 1982, este contempla que es conveniente asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de agua potable de las comunidades rurales del país y salvaguarda la salud de los habitantes.

- **Comité pro-construcciones**

Estos se conforman con la finalidad de llevar a cabo una construcción definida y al concluirse se disuelven.

- **Comités de educación**

La población tiene la necesidad de organizarse en pro de la educación de los hijos. Se han creado varios comités de educación o juntas escolares, en donde

participan los padres de familia es vital en actividades como: desayuno escolar, tienda, entre otras.

No obstante la existencia de comités en 90% de los centros poblados, la participación de la comunidad es baja a consecuencia de lo siguiente: no alcanzan los objetivos establecidos y lo burocrático de las gestiones.

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

Tabla 1
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.

1.7.1.2 Asociaciones

Las Asociaciones que se localizan de acuerdo a la Oficina Municipal de Planificación, 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 Mejoramiento de caserío Plan de los López.

1.7.1.3 Organizaciones deportivas

Se comprobó que hay dos asociaciones deportivas, una de fútbol y otra de baloncesto. La Asociación de fútbol organiza campeonatos locales y municipales en época navideña, para la feria del pueblo o festividades en las aldeas. Se dividen en las siguientes categorías: adultos, jóvenes y niños, rama masculina y femenina, que participan en campeonatos a nivel local. En baloncesto existe rama masculina y femenina, se práctica en las escuelas del lugar.

Se tiene un estadio municipal donde se llevan a cabo los partidos más destacados del año. Hay otras canchas de fútbol en diferentes aldeas, las cuales se encuentran dañadas debido a la falta de mantenimiento.

1.7.1.4 Organizaciones no lucrativas

Estas tienen como fin primordial la búsqueda del bien común, la satisfacción de las necesidades de los individuos, sin fin de lucro. Se identificó una sola organización con estas características, a Alcohólicos Anónimos (AA) que opera en el casco urbano, tienen reuniones los días sábados y domingos en diferentes horarios.

1.7.1.5 Organizaciones religiosas

Las religiones que predominan son las siguientes: católica 52%, evangélica 43% y mormona 5%. En la Cabecera Municipal hay una iglesia católica y calvario, seis templos evangélicos de distinta denominaciones y un templo mormon; el total de las aldeas posee templos evangélicos y el 65% parroquias católicas.

1.7.1.6 Organizaciones políticas

En el período intermedio de la actividad proselitista de Guatemala los partidos políticos no están activos; por lo tanto, no se pudo contactar a los líderes y simpatizantes de los partidos. El 8% de la población manifestó que pertenecía a uno de ellos.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Se localizó la cooperativa de lechero La Vaquita, cuyo objetivo principal era la de formar un acopio para la leche de los habitantes del Municipio para poder venderla a una empresa que se las compra.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Es importante mencionar a este tipo de entidades ya que el papel que han desempeñado estas entidades, sean públicas o privadas, en el desarrollo económico y social del Municipio ha sido importante, de las que se mencionan a continuación:

1.8.1 Del Estado

Dentro de las instituciones de gobierno que brindan servicios a la comunidad en el Municipio se pueden mencionar:

- **Centro de Salud –MSPA-**

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

- **Juzgado de paz –Organismo judicial-**

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

- **Policía Nacional Civil –PNC-**

En el Municipio existe una sub estación de Policía Nacional Civil la cual tiene cobertura en el área urbana y rural transitablemente si en caso no lo puede hacer, se comunican con otra Estación de Policía de otro Municipio colindante con San Carlos Sija, para que atienda por ese lugar, al igual que lo hacen ellos en caso no pueden los de otra Región atender la situación que se presente. La función primordial es salvaguardar las vidas, los intereses de la población. Orienta a las personas que se abocan sobre problemas particulares como problemas de colindancias, problemas familiares o vecinos. Etc. Así también lleva a cabo el control de tráfico.

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

El Ministerio de Educación tiene como responsable en el Municipio a la supervisión Técnica de educación, para que se encargue de supervisar y coordinar el desarrollo de las actividades educativas de escuelas, Institutos nacionales y por cooperativa y de colegios que funcionan en el Municipio.

- **Delegación del Registro de Ciudadanos –TSE-**

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

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

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

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

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

- **Fondo de Inversión Social -FIS-**

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

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

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

- **Dirección General de Bosques –DIGEBOS-**

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

1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales

Dentro del Municipio existen tres instituciones de apoyo con carácter no gubernamental entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- **Intervida**

Institución que cuenta con un objetivo principal el cual es enfocado a la educación de la población de escasos recursos. Tienen seis años de apoyar a la Municipio y su sede central la tienen en Quetzaltenango, la fuente de financiamiento es de origen europeo, la cual la obtiene de donaciones de apadrinamientos de niños por ciudadanos europeos.

- **Cuerpos de paz**

En el Municipio existen dos representantes de cuerpos de paz, una persona esta a cargo del programa “Escuelas Limpias”, dirigido a tres escuelas del Municipio, su finalidad es la salud infantil e higiene en el hogar, la otra es asesora en temas como la descentralización de los gobiernos locales y la conformación de los comités comunitarios de desarrollo “COCODES” y “COMUDES”, apoya directamente a la Oficina Municipal de Planificación.

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

Esta institución cuenta con seis programas de asistencia social, tiene un año de funcionamiento en el Municipio y solamente participa con uno de sus programas, el Programa de Promoción de Servicios Empresariales “PROSEM”, este consiste

en el otorgamiento de créditos a los pequeños y medianos empresarios a través de préstamos fiduciarios e hipotecarios, actualmente su cartera de créditos es baja por el desconocimiento de la población de dicha institución.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Para poder realizar su producción agrícola, pecuaria, artesanal y comercial, genera un flujo comercial con varios Municipios cercanos, los cuales le proveen de materias primas, materiales, insumos y mano de obra.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Dentro de los principales productos que importa el Municipio se encuentran: ropa, zapatos, legumbres, frutas, carnes, comestibles, enlatados y materiales para la construcción, es importante mencionar otro producto de importación son los vehículos provenientes de los Estados Unidos de América y sus accesorios, entre sus principales proveedores se encuentran la Ciudad Capital y la Cabecera Departamental.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

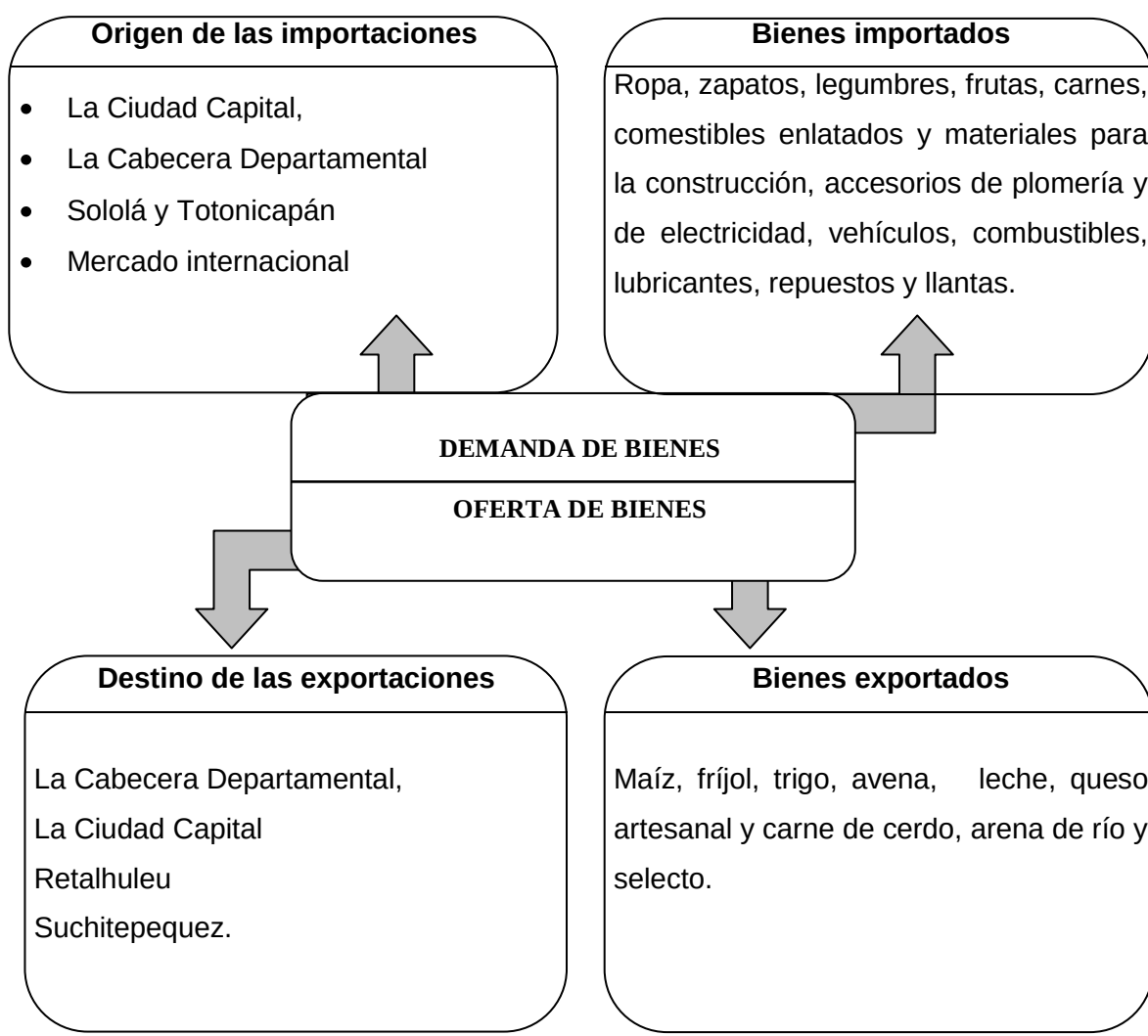
Los productos ofrecidos por el municipio de San Carlos Sija son de consumo final, proveniente del sector primario de la economía y producido con un bajo nivel tecnológico, sus principales mercados a exportar sus bienes son: La Cabecera Municipal, La Ciudad Capital y departamentos como Retalhuleu y Suchitepequez.

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

- Actividad agrícola: maíz, frijol, trigo y avena. Su mercado es departamental y nacional.

- Actividad pecuaria: leche, queso artesanal y carne de cerdo. Su mercado es departamental
- Actividad minera: Arena de río y selecto. Su mercado es departamental.

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



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

La demanda de bienes fuera del Municipio excede la producción de los mismo, los artículos de mayor producción se orientan solo a los cultivos no existe producción industrial, artesanal.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Comprende los gastos destinados a incrementar, mantener o mejorar el capital físico de dominio público, destinado a la prestación de servicios sociales - hospitales, escuelas y vivienda-, así como el gasto destinado a incrementar, mantener o recuperar la capacidad de generación de beneficios de un recurso humano como: educación, salud, capacitación, entre otras.

1.10.1 Educación

Existen suficientes centros educativos, pero con marcadas carencias en equipo, mobiliario, sanitarios, cocinas, entre otras. Lo que hace necesario una inversión a gran escala en los establecimientos, mejorar las estructuras físicas y la generación de planes de mantenimiento y renovación.

1.10.2 Salud

Posee un centro de salud tipo B, tres puestos y 11 centros de convergencia, los cuales no son suficientes para prestar servicios de salud para toda la población. Las carencias en las unidades de salud son notorias, se requiere ampliar la red de centros de salud, mejorar su equipamiento, mantener un stock de medicamento, asimismo personal permanente y capacitado.

1.10.3 Vías de acceso

Es el principal requerimiento de inversión social por parte de la población, necesario para acortar tiempo de traslado, reducir costos para mantener los vehículos, agilizar la actividad comercial e impulsar el progreso. Las distancias de las aldeas de la parte sur a la Cabecera Municipal son cortas, a su vez, el

trayecto de las aldeas de la parte norte hacia la carretera panamericana CA1 es accesible.

1.10.4 Agua potable

Es el segundo requerimiento de inversión social solicitado por los pobladores, el problema de abastecimiento de agua potable se manifiesta en temporada seca, no obstante existe infraestructura necesaria, ya que el 74% de las viviendas tienen tubería de acceso o acometidas. Se han conformado varios comités pro-agua y asociaciones constituidas en forma legal para solventar el problema, no desean agua entubada, sino potable.

Carecen de fuentes hídricas en el suelo, debido a la deforestación en la parte sur, donde la densidad poblacional es mayor. Las fuentes del subsuelo tienen un alto costo de utilización, ya que perforar un pozo, instalar tuberías, tanques de captación, purificación, distribución y acometidas, tiene un valor aproximado de Q. 1, 800,000.00, lo cual es muy alto para una comunidad y la Municipalidad no posee los recursos necesarios.

La deforestación es un problema que ya se tenía en el año de 1994, el cual provoca la merma del caudal de los ríos, situación que se agudiza cuando se presentan años extremos de temporadas secas. La demanda del agua supera en 200% a la oferta del líquido.

Se estimó que se requieren de por lo menos 20 pozos mecánicos de diez pulgadas de diámetro para solventar el problema a corto plazo, en el largo plazo estos no serían suficientes; por lo cual hace necesario trazar estrategias para recuperar los recursos naturales y el medio ambiente.

1.10.5 Letrinas

Se encontró que el 86% de los hogares tienen letrinas formales dentro de las viviendas. La inversión social deberá hacerse en las escuelas, ya que tienen 130 estudiantes promedio y una letrina por establecimiento, esto repercute en la salud de los escolares y crean condiciones de insalubridad que impactan al medio ambiente en forma negativa.

1.10.6 Drenajes sanitarios y alcantarillados

La Cabecera Municipal tiene drenajes, no así, las aldeas o caseríos, se observó que están a flor de tierra. Se tienen drenajes formales en las casas, pero al salir no conectan con ninguna red; con relación a alcantarillados o drenajes pluviales, todas las aguas provenientes de la lluvia transitan sobre las calles y avenidas de los centros poblados.

1.10.7 Plantas de tratamiento de aguas servidas

Se estima con base a la población y el número de hogares,- los metros cúbicos producidos de aguas servidas o residuales, el cual asciende a 31,000 metros cúbicos por mes y 372,000 metros cúbicos por año, cantidades significativas que requieren de un tratamiento adecuado para no tener un impacto negativo en el medio ambiente del lugar. Por tal razón es necesario invertir en infraestructura de tratamiento de aguas servidas.

Se pudo observar que la Cabecera Municipal tiene drenajes, pero la red de los mismos, desemboca en las afueras de la Cabecera en el río Samalá, debajo del puente de la carretera que conduce a Sibilia, el daño que ocasiona al río es incalculable, las autoridades están concientes del problema, pero poseen el recurso financiero para resolverlo.

1.10.8 Plantas de tratamiento de desechos sólidos

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

1.10.9 Centros de capacitación y asistencia técnica

Se identificaron instituciones de apoyo que prestan capacitaciones y asistencia técnica, pero limitadas en su acción. Según manifestó la población, se requiere capacitación el área agrícola, pecuaria y asistencia técnica en la comercialización de sus productos. INTERVIDA, Cuerpos de Paz e INTECAP, de alguna manera han apoyado, pero no en lo solicitado. Se cuenta con un salón municipal, que podría servir para este propósito.

1.10.10 Centros recreativos y deportivos

Poseen un centro recreativo en la Cabecera Municipal, denominado: “Parque Ecológico Xola”, cuenta con instalaciones nuevas y es accesible, pese a ello la población no lo visita, tiene dos años de estar en funcionamiento, el potencial para la inversión en ecoturismo, es amplio, ya que posee mucho recurso natural, fácil de ser explotado. Se identificaron varios campos de fútbol y canchas polideportivas, pero la demanda ha aumentado, por el crecimiento de la población, así como por la influencia de los medios de comunicación, al transmitir todo tipo de deporte que antes no se practicaba. A continuación se presenta los tres principales requerimientos de inversión social solicitados por la población:

Tabla 2
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Requerimientos de inversión social por centro poblado
Según muestra
Año 2005

No	Centro Poblado	Primer Requerimiento	Segundo requerimiento	Tercer requerimiento
01.	Cabecera Municipal	Carreteras	Agua potable	Ornato
02.	San José Chicalquix	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
03.	Esquipulas Seque	Carreteras	Agua potable	Escuela
04.	Panorama	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
05.	Recuerdo a Barrios	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
06.	Pachuté	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
07.	San Francisco Chuatuj	Carreteras	Agua potable	Biblioteca
08.	Las Cruces	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
09.	El Rodeo	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
10.	El Progreso	Carreteras	Agua potable	Puente
11.	Calel	Carreteras	Agua potable	Instituto
12.	Mogotillos	Carreteras	Transporte	Centro de salud
13.	Estancia de la Virgen	Carreteras	Instituto básico	Centro de salud
14.	La Libertad	Carreteras	Escuela	Centro de salud
15.	Saquicol	Carreteras	Transporte	Salón comunal
16.	Barranca Grande	Carreteras	Agua potable	Centro de salud
17.	Chiquival	Carreteras	Escuela	Transporte
18.	Agua Caliente	Carreteras	Agua potable	Escuela

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

Los principales requerimientos de la población son: las carreteras y el agua potable. Con relación a las carreteras, los vecinos solicitan asfalto en las principales vías de acceso para facilitar la actividad comercial, productiva y agilizar los medios de transporte. Con el problema del agua, los vecinos manifestaron que en la temporada seca es muy escasa y en época lluviosa se abastecen con el agua de la misma, lo que requieren es un suministro estable de agua potable, no de agua entubada.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

En general la tormenta Stan afectó a las medianas y grandes empresas, pero fueron más afectados los pequeños productores en el altiplano. El 3.4% de la

producción nacional fue dañada, 70% de los perjudicados fueron de los sectores pobres e indígenas, quienes se ubican en el altiplano. Entre los departamentos más dañados se tienen a Sololá, Totonicapán, San Marcos y Quetzaltenango. Este fenómeno natural vino a agravar la situación socioeconómica de estos departamentos, generó más desigualdad, porque golpeó a la gente con mayor vulnerabilidad que se ve obligada a ubicarse en las peores condiciones, se temen hambrunas en los siguientes seis meses.

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

1.11.1 Historial de desastres

San Carlos Sija no quedó exento de los daños causados por la tormenta Stan, último desastre natural que afectó a la zona, dentro de otros desastres de igual magnitud se puede agregar el periodo de sequías del año 2001 y el huracán Mich del año 1999. Por otra parte, han existido desastres naturales de carácter 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

Se identificó cuatro tipos de riesgos naturales: sequías, deslaves, heladas y deforestación, que afectan la actividad agrícola y pecuaria, los cuales son:

- 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.
- 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

Se identificaron tres tipos de amenazas de riesgos, las cuales son: naturales, socio-culturales y antrópicas. Estas ya se manifestaban en el año 1994, pero se han incrementado con relación a 2005, en los porcentajes que se presentan a continuación:

Tabla 3
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Análisis de amenazas
Años 1994 – 2005

Tipo de amenaza	Año 1994	Año 2005	Cambios observados
Amenazas Naturales			
• Vientos fuertes	X	X	Estas han aumentado en un 50%
• Sequías	X	X	
• Sísmicas	X	X	
• Heladas	X	X	
Amenazas Socio-Naturales			
• Cambios climáticos	X	X	Estas han aumentado en un 75%
• Deslizamientos	X	X	
• Plagas	X	X	
Amenazas Antrópicas			
• Deforestación.	X	X	Estas han aumentado en un 100%. Con excepción de los incendios forestales.
• Erosión	X	X	
• Contaminación	X	X	
• Incendios forestales	X	X	

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

Las amenazas naturales se incrementaron en un 50%. Los vientos y las sequías son más fuertes por la deforestación, las heladas son más intensas por los cambios climáticos. Con relación a los sismos no ha existido una modificación significativa. Las amenazas socio-naturales, se han incrementado en un 75%, por el cambio climático, los deslaves por la erosión de los suelos producto de la deforestación y las plagas que se hacen más resistentes a los pesticidas actuales.

Las amenazas antrópicas han aumentado en un 100% y son la principal causa del incremento de las amenazas naturales y socio-naturales. La amenaza más relevante es la deforestación en la parte sur, que provoca a su vez la erosión y contaminación del suelo por el uso desmedido de fertilizantes, pesticidas, entre otros, con consecuencias sobre otros recursos naturales, como el agua y bosque y los efectos negativos sobre la salud de la población.

1.11.4 Análisis de vulnerabilidades

Dentro de las principales vulnerabilidades que afectan se tienen las ambientales-ecológicas, sociales y culturales. A continuación se presenta una tabla comparativa y los porcentajes de cambio observados:

Tabla 4
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Análisis de vulnerabilidades
Años 1994-2005

Tipo de vulnerabilidad	Año 1994	Año 2005	Aumento observado
1. Ambientales-Ecológicas	Existente	Existente	100%
2. Físicas	Existente	Existente	50%
3. Económico	Existente	Existente	50%
4. Sociales	Inexistente	Existente	100%
5. Educativos	Existente	Existente	50%
6. Culturales	Existente	Existente	100%
7. Política	Existente	Existente	50%
8. Institucionales	Existente	Existente	50%

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

Lo más importante de resaltar es el incremento de un 100% de las vulnerabilidades ambientales-ecológicas, sociales y culturales. Se observó que la corriente migratoria hacia los Estados Unidos, presenta la desventaja de la transculturización, la cual impacta en forma negativa la cultura e idiosincrasia de la población, lo que modifica sus hábitos y costumbres. Dentro del periodo de 1994 al 2005, la población ha perdido su identidad cultural.

1.11.5 Entidades a cargo del manejo de riesgos

En los días que afectó la tormenta Stan, las entidades que se colocaron al frente de la situación fueron las distintas alcaldías auxiliares de las Aldeas, tenían poder de convocatoria con la población, aunque no contaban con los medios necesarios para solucionar los problemas. Los días de la tormenta en San Francisco Chuatuj coincidieron con la Feria Patronal, la cual fue suspendida; al

visitarles se encontró a la alcaldía Auxiliar reunida para solucionar un deslave sucedido sobre un hogar de la comunidad.

La Corporación Municipal, tuvo el inconveniente de contar con una retroexcavadora, los Comités Comunitarios de Desarrollo “COCODE”, participaron en la recaudación de víveres para los damnificados. No existe otra entidad interna para el manejo de desastres en el lugar, asimismo la comunidad, autoridades locales o de apoyo, carecen de un programa definido en 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.”⁶

Partiendo del anterior concepto de gestión ambiental, se puede determinar el bajo nivel de gestión en el Municipio, ya que no se tiene una cultura ambientalista y tampoco la estructura organizativa necesaria para ejecutarla. Una adecuada gestión ambiental marca para qué usos puede destinarse el suelo en función de su aptitud potencial como: terreno agrícola, poseedor de minerales aprovechables, suelo industrial en función de su escasa aptitud para un uso más

⁶ Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. **Perfil Ambiental de Guatemala**, Año 2004. Pág 193.

directo, residencial en función del agua disponible y de una climatología adecuada, o reservado en función de su valor natural intrínseco, entre otros.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Analiza las principales actividades productivas del municipio de San Carlos Sija siendo estas la agricultura, pecuario y artesanal como las principales fuentes de ingresos para los habitantes del Municipio.

2.3 ESTRUCTURA AGRARIA

“Se define como la interrelación de los factores de la producción: tierra, capital y trabajo en el área rural, su situación o estado, que en forma eficiente aproveche a los recursos, con el fin de fomentar el desarrollo y crecimiento económico de la población agraria. Ésta es resultado de procesos socioeconómicos, jurídico-político e histórico-cultural, que se han llevado a cabo a través de la historia de Guatemala, que de alguna manera explica las condiciones de vida de las comunidades rurales pobres, su exclusión y el bajo nivel de desarrollo.”⁷

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

2.3.1 Tenencia y concentración de la tierra

Guatemala es un país que su principal medio de producción es la tierra es por ello que se considera de importancia determinar la tenencia de la tierra.

Dentro de las clasificaciones encontramos:

Propia: Según III Censo Agropecuario Nacional del INE, año 1979, el 99.9% de la población agrícola era propietaria de su tierra, con la información del IV Censo Agropecuario Nacional del INE, año 2003, se encontró que el 94.6% eran

⁷ PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, **Metodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo**. Sexta Edición, Guatemala 2005, Pág. 289.

propietarios de sus tierras y la muestra 2005 indico que el 96.3% son propietarios de sus tierras.

Arrendada: Este régimen de tenencia de tierra es muy poco utilizado en el Municipio, según censo agropecuario 1979 únicamente el 0.1% de la población agraria arrendaban tierra, en el censo de 2003, se incremento a 1.0% la población agrícola que arrendaba y en la muestra 2005 el 1.5% arrendaba tierra.

Usufructo: En el municipio de San Carlos Sija, se utiliza el término prestado en vez de usufructo, en la información del censo 1979 no se observó unidades agrícolas en este régimen de tenencia de tierra, en el censo 2003 se encontró un 4.4% de unidades productivas bajo esta forma de tenencia y en la muestra 2005 el 2.1% de la población agraria utilizan tierra prestada o hacen usufructo de ella, principalmente son individuos que tienen familias en los Estados Unidos.

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

De acuerdo a datos obtenidos del III censo Agropecuario Nacional del INE del año 1979 se observan en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
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-. Año 1979.

Lo anterior significa que el 99.8% de las fincas son de propiedad personal mientras que el 0.2% es arrendada y que el 94% de las fincas tienen una extensión de 0 a menos de 10 manzanas, un 6% poseen una extensión de más de 10 a menos de 640.

Según información obtenida del IV Censo Agropecuario Nacional del INE, año 2003, del total de las fincas existentes, el 95% son propias, 1% son arrendadas y el 4% están en usufructo. A continuación se presenta la distribución de las fincas por estrato:

Cuadro 33
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-, año 2003.

Del año 1979 al 2003 se observó un aumento del 60% de las fincas, debido al avance de la frontera agrícola y al proceso de atomización, el cual consiste en fraccionar las fincas, donde las unidades agrícolas se subdividen en otras unidades.

➤ Concentración de la tierra:

Guatemala es un país rural, y a lo largo de la historia uno de los problemas sociales más importantes a nivel estructural ha sido la tenencia y concentración de la tierra. De acuerdo con el Informe de Desarrollo Humano del año 2002 del PNUD en los últimos 20 años la concentración de la tierra continuó siendo muy elevada. El 94% de las explotaciones menores -microfincas y fincas subfamiliares- ocupan el 18.6% de la tierra, mientras que el 1.5% de las explotaciones mayores -fincas multifamiliares, medianas y grandes- suman el 62.5% de la superficie en fincas.

Para medir el nivel de concentración de la tierra se utilizaba el índice de Gini, el cual se define como: “El coeficiente de Gini es una medida que muestra hasta qué punto se aproxima una determinada distribución de la tierra a la igualdad o la desigualdad absoluta. A medida que el coeficiente se aproxima a cero, la distribución de la tierra se acerca a la igualdad absoluta, por el contrario, cuando el coeficiente se aproxima a uno, la distribución de la tierra se acerca a la desigualdad absoluta.”

El índice de Gini proporciona una medida única, para un tiempo y lugar determinado, se representa de forma gráfica a través de la curva de Lorenz, ambas sirven para establecer el nivel de concentración de la tierra en el Municipio.

Para el cálculo del índice de Gini y la construcción de la curva de Lorenz se requiere del número de fincas y la extensión, existentes en el Municipio.

En el año 1979, las microfincas y fincas subfamiliares representaban el 93% de las fincas y concentraban el 54% de la superficie de tierra disponible. Las fincas familiares y multifamiliares medianas representaban el 7% de las fincas y concentraban el 46% del recurso tierra.

Para el año 2003, las microfincas y fincas subfamiliares representaban el 97% de las fincas y concentraban el 68% de la superficie de tierra disponible. Las fincas familiares y multifamiliares medianas representaban el 3% de las fincas y concentraban el 32% del recurso tierra. Lo cual se describe a continuación:

Cuadro 34
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 %
Censo 1979				
I	961	552.43	38.84	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
Total	3,018	11,594.02	100.00	100.00
Censo 2003				
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
Total	4,853	15,104.60	100.0	100.0
Encuesta 2005				
I	336	182	92.3	66.2
II	28	93	7.7	33.8
III	0	0	0	0
IV	0	0	0	0
Total	364	275	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Del total de superficie al que le corresponde una extensión de 15,104.60 manzanas para el año 2003 que representa el 71% de la extensión total del Municipio, con un promedio de 3.1 manzanas por unidad agrícola. Se observó que del año 1979 al 2005, la disponibilidad de tierra agrícola aumenta en un 30% y disminuyó el promedio de extensión de las unidades domesticas en 0.7 manzanas.

2.3.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

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

2.1.2.1 Agrícola

La agricultura es la actividad productiva más importante en el Municipio. En el año 1979 el 46% de la tierra disponible se utilizó para la agricultura en cultivos anuales y permanentes, en el 2003 el 58%. A continuación se presenta el uso agrícola del recurso tierra del censo agropecuario 1979:

Cuadro 35
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-, año 1979.

Los cultivos permanentes para el año 1979 utilizaban el mayor número de extensión territorial para su uso y en menor medida los cultivos anuales y para pastos y bosques. A continuación se presenta el uso agrícola del recurso tierra del censo agropecuario 2003:

Cuadro 36
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-, año 2003.

El cambio más significativo en el año 2003 en relación a 1979, es la disminución del 48% de la participación de las microfincas y subfamiliares en los cultivos anuales y el aumento del 75% de las fincas familiares y multifamiliares medianas.

2.1.2.2 Pecuario

Esta actividad abarcaba el 5% de la tierra disponible para el año 1979, en el año 2003 su participación se incrementó al 12%, por la sustitución de las actividades agrícolas por las pecuarias.

2.1.2.3 Selvicultura

En el año de 1979 el área cubierta por bosques era del 48%, reduciéndose en forma drástica al 28% en el año 2003, la principal causa de la deforestación es el avance de la frontera agrícola, que a su vez, es provocada por el incremento de la población y la necesidad de alimentos básicos, como el maíz y frijol.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas se integran por la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, los fenómenos socioeconómicos y naturales que

afecten a una de estas repercute en el ingreso per-capita de los habitantes del municipio.

2.2.1 Agrícola

En el Municipio se cultivan principalmente el maíz, frijol, trigo, haba y avena. A continuación se presenta un cuadro que contiene el volumen y valor de la producción y valores por manzana de cada producto, según encuesta realizada.

Cuadro 37
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>					942,740.00
Maíz	218	5,978	Quintales	80.00	478,240.00
Frijol	39	260	Quintales	350.00	91,000.00
Haba	32	1,056	Quintales	300.00	316,800.00
Trigo	47	540	Quintales	105.00	56,700.00
<u>Sub-familiares</u>					550,200.00
Maíz	12	3,180	Quintales	80.00	254,400.00
Frijol	6	168	Quintales	350.00	58,800.00
Haba	8	720	Quintales	300.00	216,000.00
Trigo	2	200	Quintales	105.00	21,000.00
TOTALES	364	12,102	Quintales		1,492,940.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El maíz tanto en las microfincas como en las sub-familiares es el que genera mayor valor a la producción, seguido por el frijol, haba y trigo, la mayor parte de los productos son para el auto consumo. La producción de haba y trigo en el Municipio ha decrecido en los últimos años debido a la poca demanda de los mismos pero aún forma parte importante en el desarrollo económico de los habitantes.

2.2.2 Pecuaria

Los principales animales de crianza son: vacas, cerdos, ovejas, pollos, patos, pavos y caballos. Al igual que la actividad agrícola, la pecuaria en mayor cuantía para el autoconsumo y los excedentes para la comercialización a nivel local.

Cuadro 38
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2005

Descripción	Volumen Unidades	Unidad de medida	Precio Unitario Q.	Ventas Totales Q.
<u>Microfincas</u>				749,394.00
Ganado lechero (esquilmo)				448,014.00
Producción de leche	129,480	Litros	2.28	295,214.00
Ganado en pie	35	Cabezas	4,365.71	152,800.00
Engorde de ganado esquilmo	45	Cabezas	2,746.67	123,600.00
Crianza y engorde de ganado porcino	103	Cabezas	1,500.00	154,500.00
Engorde de pollos	582	Unidades	40.00	23,280.00
<u>Subfamiliares</u>				5,488,450.00
Ganado lechero esquilmo				5,371,450.00
Producción de leche	1,854,900	Litros	2.50	4,637,250.00
Ganado en pie	125	Cabezas	5,873.60	734,200.00
Crianza y engorde de ganado porcino	78	Cabezas	1,500.00	117,000.00
Valor total de la producción pecuaria				6,237,844.00

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

El Municipio existen dos tipos de fincas: microfincas y subfamiliares, esto obedece a una clasificación por la extensión de terreno; la primera de ellas genera el 12% de la producción total, el resto corresponde a las subfamiliares, en ambos casos se utiliza el nivel tecnológico bajo y la principal actividad es la producción de leche la cual es utilizada en su mayoría para el autoconsumo. La alimentación del ganado se realiza con pasto natural y cultivado, en época seca con otros complementos alimenticios.

2.2.3 Artesanal

Este tipo de actividades se han incrementado en los últimos años dentro del Municipio, lo que se ha convertido en otra fuente de ingresos para los habitantes del sector, a continuación se describen las mismas:

Cuadro 39
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año 2005

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

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

La mayor parte de aporte al movimiento económico lo tienen las unidades artesanales de la elaboración de pán, debido a que su producción forma parte

de la alimentación diaria, seguido por la elaboración de balcones, portones, puertas y verjas metálicas se intensifica, debido al aumento en la construcción de viviendas en el Municipio. El cuadro demuestra que existe una división entre pequeño, mediano y grande artesano, lo cual obedece a su nivel tecnológico, organización y capacidad económica como productiva.

2.2.4 Agroindustrial

Dentro de la investigación llevada a cabo en el Municipio no se detectó actividad agroindustrial.

2.2.5 Industrial

Dentro de la investigación llevada a cabo en el Municipio no se observó actividad industrial. Esto se debe a las condiciones poco favorables para la instalación de una planta industrial.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se analizan los diferentes tipos de financiamiento necesarios para llevar a cabo el proyecto que se tiene programado así también los requisitos y las leyes vigentes que rigen el sistema bancario.

3.3 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

“Es la actividad que permite agenciarse de fondos para llevar a cabo una actividad estos fondos pueden ser monetarios financieros de fuentes internas o externas”⁸

3.3.1 Financiamiento

“Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Recursos financieros que el gobierno obtiene para cubrir un déficit presupuestario.”⁹

3.3.2 Crédito

Entiéndase como crédito a la capacidad de obtener dinero, mercancías y servicios mediante la promesa de pago a futuro, también está considerado como la facultad de disponer del ahorro ajeno por un determinado plazo con la obligación de restituirlos.

⁸ TRÁPAGA DELFIN, YOLANDA, DUSSEL PETERS, ENRIQUE “Financiamiento Marginal del Posgrado de la Economía”, consultado el 20 de noviembre 2005, disponible en <http://www.definicion.org/financiamiento>

➤ **Agrícola**

Son las diferentes clases de crédito, que se destinan para la obtención de productos provenientes de la explotación de la tierra, con las garantías, plazos y tasas de interés que convengan con las entidades que otorgan dichos créditos.

➤ **Pecuario**

Es el crédito que esta exclusivamente destinado a cubrir operaciones relativas al ganado, como cuidado y mantenimiento, generalmente lo conceden a un plazo de un año y medio.

➤ **Avícola**

Es el crédito que esta destinado a la crianza y engorde de aves, las instituciones financieras cuentan dentro de su clasificación de sus productos distintos destinos y entre ellos encontramos el avícola.

3.3.3 Objetivos del crédito

El objetivo principal de todo crédito esta en la capacidad de proporcionar dinero, mercancías, y servicios, mediante la promesa de pago futuro y este dinero sea utilizados para la puesta en marcha de un proyecto o el cumplimiento de determinado compromiso individual o jurídico.

3.3.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en la realización de un proyecto para lo cual no se cuenta con los recursos financieros suficientes para llevarlo a cabo sin la ayuda de una entidad financiera o una entidad externa que provea los fondos para llevar a cabo la operación.

3.3.5 Clasificación del crédito

A continuación se presenta la clasificación de los diferentes tipos de crédito:

a) Por su destino se clasifican en:

➤ Comercial

Son los préstamos utilizados para financiar actividades comerciales.

➤ Producción

Son los créditos destinados a la actividad agropecuaria e industrial, según el caso se llamarán avío destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo y créditos refaccionarios, se empleara en actividades cuya realización es a largo plazo como la instalación de maquinaria.

➤ Servicios

Son fondos que se utilizan para el transporte, saneamiento, almacenamiento y distribución de agua.

➤ Consumo

Se utilizan para servicios personales y de los hogares.

➤ Otros

El destino que se le da ha estos fondos es para el pago de deudas, renegociación de créditos anteriores.

b) Por su finalidad

Se tienen los siguientes

➤ Inversión de capital de trabajo

Desde el punto de vista contable se define como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista operativo representa el valor adicional al de la inversión fija, es decir todas las erogaciones que se hacen en efectivo necesarias para la realización del proyecto, materia prima, mano de obra y todo lo demás que no se activo.

➤ Inversión fija

Es la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, equipo, vehículos, etc.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio.

c) Por su garantía

Según la Ley de Banco y Grupos Financieros Decreto 19-2002 del Congreso de la Republica se define como garantía “los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía, fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de estas”

➤ Fiduciarios

Son los préstamos que otorgan los bancos y generalmente pueden ser a corto y mediano plazo se encuentran garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo el cual respalda con su firma en un contrato entre el y el banco otorgante, encontrándose también un fiador (codeudor) comprometiéndose a pagar en caso no cumpla con los pagos el deudor.

➤ Prendarios

Su garantía son los bienes muebles, títulos de crédito, acciones, cosechas, ganado, en el aspecto legal indica el “Código Civil Artículo 880 La prenda es un

derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación”¹⁰.

A continuación se detallan las distintas garantías prendaías:

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

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

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

➤ Hipotecarios

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

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

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

¹⁰ JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA , **Decreto Ley 106 Código Civil** ,

En nuestra legislación el Decreto Ley no. 106 del Código Civil Artículo No. 822. “La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”.

➤ Mixtos

Se obtienen por la combinación de garantías que un deudor otorga por una deuda adquirida, ya sea prenda e hipotecaria o fiduciaria-prenda.

d) Por su plazo

Se clasifican en:

➤ Corto plazo

Con tiempo de vencimiento de seis meses a un año, financia necesidades estacionales o temporales.

➤ Mediano plazo

Generalmente comprende períodos entre uno y cinco años

➤ Largo plazo

El tiempo es mayor a cinco años y en este tipo de créditos su función es financiar necesidades permanentes como por ejemplo activos fijos.

3.3.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

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

a) Requisitos a cumplir

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

Como procedimiento normal las instituciones financieras deben conocer los datos generales, hasta el record crediticio y jurídico, de tal cuenta que el acceso al crédito para los pequeños productores es muy limitado debido a la carencia de garantías, entre las instituciones que proporcionan financiamiento externo se encuentran, dos bancos privados y una fundación privada denominada, Fundación para el Desarrollo (Fundap).

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

- En el sistema bancario

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

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

a) Datos generales:

- Nombre completo
- Número de identificación tributaria (NIT)

- Número de orden y de registro de la cédula de vecindad y el lugar de emisión.
 - Número de pasaporte y país de emisión, si se trata de extranjeros
 - Actividad (es) y ocupación principal,
 - Dirección particular y comercial si la tuviere; en caso de carecer de dirección particular, croquis de ubicación;
 - Número de teléfono; y
 - Si labora en relación de dependencia, nombre, dirección y número de teléfono de la (s) personas (s) individual (es) o jurídica (s) para la (s) que labora, indicando el cargo que ocupa y antigüedad laboral.
- b) Solicitud debidamente firmada.
- c) Fotocopia completa de la cédula de vecindad o pasaporte según sea el caso.
- d) Para comerciantes individuales obligados legalmente a llevar contabilidad, fotocopia de la Patente de Comercio de Empresa.
- e) Referencias bancarias y/o comerciales respecto a operaciones crediticias.

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

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

3.3.7 Condiciones de crédito

A continuación se detallan los diferentes tipos de condiciones para la obtención de un crédito:

a) Plazos

Es el tiempo durante el cual estar vigente el crédito, los plazos de los préstamos puede varias dependiendo el tipo de institución bancaria.

b) Tasas de interés

El interés es la cantidad de dinero que el agricultor paga por la utilización del capital de trabajo que le proporcionan las instituciones financieras, para que pueda realizar sus actividades agrícolas.

c) Garantía

Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la Ley de Bancos y Grupos Financieros artículo 51.

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

3.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Financiar, según el diccionario para contadores significa: “Proporcionar fondos, mediante la venta de acciones o bonos colocación de empréstitos concesión de crédito en cuenta corriente, transferir o aplicar dinero de otras fuentes internas.”

¹¹

¹¹ ERIC L. KOHLER, Diccionario para contadores Edit. Uteha. 1982 pág. 148

3.4.1 Recursos propios

Son los recursos obtenidos de ahorros, bienes o de la propia familia, sin necesidad de solicitar ningún tipo de crédito a ninguna institución financiera.

a) Capital de los productores

Esta constituido por los miembros del grupo familiar aportan cierta cantidad de recursos como bienes, maquinaria, herramientas y mobiliario, para la producción.

➤ Semillas cosechas anteriores

Se encuentra constituido por una parte de efectivo y otra parte por la semilla que guardan para la nueva siembra.

➤ Mano de obra familiar

Es el principal elemento de la producción y parte del financiamiento, la mayoría de familias en el municipio de San Carlos Sija utiliza mano de obra familiar evitando así el pago de salarios.

➤ Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Se refiere generalmente cuando la producción se lleva a cabo con recursos que las familias han logrado ahorrar en el transcurso del tiempo

3.4.2 Recursos ajenos

Son los recursos financieros que se obtienen de entidades que se dedican a proporcionar financiamiento a mediano o largo plazo, en el Municipio existen privadas y organizaciones no gubernamentales, por lo que a continuación se describen, las entidades que proporcionan financiamiento en el municipio de San Carlos Sija:

a) Bancarios

Entre los bancos con los que cuenta el municipio están el Banco de Desarrollo Rural y Bancor.

b) Extrabancarios

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

- Organizaciones no gubernamentales

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

- Cooperativas de ahorro y crédito

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

- Prestamistas

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

3.4.3 Marco Legal aplicable

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

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

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

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

- Artículo 42, tasas de interés, comisiones y recargos

Los bancos autorizados conforme esta Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos.

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

- **Artículo 50, concesión de financiamiento**

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

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

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

- **Artículo 51, garantías**

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

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

b) Código de Comercio

Tomando en consideración lo tipificado en el Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, hace mención en varios artículos sobre apertura de crédito, intereses, comisiones y gastos, la cuantía, así como de los plazos,

vencimiento anticipado y vencimiento mediante notificación de los contratos de créditos, se citan los siguientes artículos:

- Artículo 718, apertura de crédito

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

- Artículo 719, intereses, comisiones y gastos

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

- Artículo 720, cuantía

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

- Artículo 721, facultad de disponer

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

- Artículo 726, plazo

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

- Artículo 727, vencimiento anticipado

Si el contrato señala un término para su cumplimiento, el acreditante puede darlo por terminado anticipadamente, previo aviso escrito al acreditado. Una vez dado el aviso, el acreditante no estará obligado a hacer más pagos ni a asumir las obligaciones a cargo del acreditado.

- Artículo 728, vencimiento mediante notificación

Se estipula término para la utilización del crédito, cualquiera de las partes podrá darlo por concluido, mediante denuncia que se notificará a la otra por conducto de Notario.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se presentan aspectos generales sobre el financiamiento que existe en el Municipio, para la actividad artesanal, así como su situación y la influencia que ha tenido en la población.

4.3 PRODUCCION DEL MUNICIPIO

Según la investigación llevada a cabo en el Municipio las unidades productivas de mayor importancia dentro del sector artesanal son: panadería, herrería, sastrería y carpintería. Estas actividades se desarrollan en el ámbito familiar y los conocimientos de la elaboración de los distintos productos son heredados de generación en generación, formando parte de la economía del Municipio y de alguna manera contribuye a elevar el nivel socioeconómico de sus habitantes.

4.3.1 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad de bienes producidos por los pequeños, medianos y grandes artesanos en determinado tiempo y cantidad. El volumen de producción siempre va a depender del tamaño del negocio.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de la actividad artesanal generada en el Municipio:

Cuadro 40
Municipio de San Carlos Sija-Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción
Año 2005

Actividad	Unidades económicas	Producto	Unidad de medida	Producción anual	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
<u>Pequeño Artesano</u>						972,736.00
Panaderia	6	Pan Dulce	Unidad	630,695	3 x Q. 1.00	210,232.00
		Pan Frances	Unidad	97,813	3 x Q. 1.00	32,604.00
Herreria	6	Puertas	Unidad	108	800.00	86,400.00
		Balcones	Unidad	108	350.00	37,800.00
Carpinteria	6	Roperos	Unidad	432	900.00	388,800.00
		Puertas	Unidad	180	400.00	72,000.00
Sastería	8	Pantalones	Unidad	1,284	80.00	102,720.00
		Chumpas	Unidad	444	95.00	42,180.00
<u>Mediano Artesano</u>						1,289,333.00
Panaderia	5	Pan Dulce	Unidad	1,017,250	3 x Q. 1.00	339,083.00
		Pan Frances	Unidad	422,550	3 x Q. 1.00	140,850.00
Herreria	5	Puertas	Unidad	540	800.00	432,000.00
		Balcones	Unidad	660	350.00	231,000.00
Carpinteria	1	Roperos	Unidad	120	900.00	108,000.00
		Puertas	Unidad	96	400.00	38,400.00
<u>Grande Artesano</u>						1,061,592.00
Panaderia	4	Pan Dulce	Unidad	2,324,025	3 x Q. 1.00	774,675.00
		Pan Frances	Unidad	860,750	3 x Q. 1.00	286,917.00
Total de la producción						3,323,661.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

La principal actividad artesanal del Municipio es la panadería, a esta le sigue las herrería, carpintería y sastrería de las cuales, ésta última, es la de menor aportación socioeconómica.

4.3.2 Financiamiento a la producción

Son todos los recursos monetarios de que se vale el productor para poner en funcionamiento el proceso productivo.

Cuadro 41
Municipio de San Carlos Sija-Quetzaltenango
Fuentes de financiamiento
Año 2005

Concepto	Fuentes Internas Q.	Fuentes Externas Q.	Total
<u>Pequeño Artesano</u>			
<u>Ahorro familiar</u>			
Panadería	188,491.00	- 0 -	188,491.00
Herrería	87,588.00	- 0 -	87,588.00
Carpintería	360,239.00	- 0 -	360,239.00
Sastrería	88,717.00	- 0 -	88,717.00
<u>Mediano Artesano</u>			-
<u>Ahorro familiar</u>			-
Panadería	329,293.00	- 0 -	329,293.00
Herrería	469,740.00	- 0 -	469,740.00
Carpintería	107,552.00	- 0 -	107,552.00
<u>Grande Artesano</u>			-
<u>Ahorro familiar</u>			-
Panadería	758,738.00	- 0 -	758,738.00
TOTAL	2,390,358.00	- 0 -	2,390,358.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Las fuentes de financiamiento para la actividad artesanal provienen en un 100% del ahorro familiar, ya que la mayoría de personas no tienen conocimiento del funcionamiento del otorgamiento de créditos y segundo no cuentan con bienes para dar en garantía.

4.4 FINANCIAMIENTO DE PANADERIA

Son los recursos monetarios ya sea propios o adquiridos a través de una tercera persona, necesarios para poner en marcha el funcionamiento del negocio, los recursos para poner en funcionamiento el negocio de la panadería se realiza a través de recursos propios los cuales provienen de ahorro familiar como se puede observar en el cuadro siguiente :

Cuadro 42
Municipio de San Carlos Sija-Quetzaltenango
Fuentes de financiamiento panadería
Año 2005

Concepto	Fuentes Internas Q.	Fuentes Externas Q.	Total
<u>Pequeño Artesano</u>			
Ahorro familiar	188,491.00		188,491.00
Mano de obra familiar	-	-	-
<u>Mediano Artesano</u>			
Ahorro familiar	329,293.00		329,293.00
Mano de obra familiar	-	-	-
<u>Grande Artesano</u>			
Ahorro familiar	758,738.00		758,738.00
Mano de obra familiar	-	-	-
Total	1,276,522.00		1,276,522.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

4.4.1 Según fuentes de financiamiento

Según investigación llevada a cabo en el Municipio las fuentes de financiamiento con las que cuenta las unidades artesanales de la panadería son fuentes internas, ya que todos los recursos provienen de ahorros de las personas de préstamos entre familiares.

4.4.2 Según tecnología utilizada

Según la investigación llevada a cabo en el Municipio se logró determinar que para el financiamiento de las unidades artesanales de la panadería de los diversos niveles tecnológicos del área el mismo es se obtiene de fuentes internas.

4.4.3 Según destino de los fondos

Derivado a que en el área las unidades artesanales no obtienen financiamiento de ninguna entidad bancaria o financiera según la investigación llevada a cabo

en el lugar, el destino de los fondos es propia para la unidad productiva y los mismos se obtienen de fuentes internas como se ha mencionado anteriormente.

4.4.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Según la investigación realizada, el sector de panadería no cuenta con asistencia crediticia, ya que las unidades productivas con las que cuentan no tienen la tecnificación necesaria para poder progresar, además de ello aducen que las solicitudes son muy engorrosas y no cuentan con la asesoría necesaria para poder tener acceso a ello. Sobresalen únicamente aquellas que en una mínima parte aumentan su producción, y obtienen un tipo de crédito con los proveedores de insumos para la elaboración de los principales productos.

4.4.5 Limitaciones del financiamiento

Dentro de las principales limitaciones del financiamiento dentro de la actividad de la panadería son aquellas por las cuales solo algunas personas pueden acceder a obtener un crédito con alguna institución financiera

4.4.5.1 Del mercado financiero

Dentro de estas se pueden destacar:

➤ Altas tasas de interés

Una tasa de interés alta genera que el productor de pan en este caso el contratante del crédito no pueda cumplir con su obligación lo cual genera temor dentro de las demás personas del lugar.

➤ Falta de garantía

No todos los artesanos de la elaboración de pan cuentan con una garantía que puedan ofrecer a la entidad financiera las cuales pueden ser fiduciarias e hipotecarias.

4.4.5.2 Del Productor

Dentro de estas se pueden mencionar:

➤ **Falta de Organización**

Una falta de organización entre los productores de pan genera desconocimiento, temor y falta de interés por la contratación de un préstamo.

➤ **Temor de perder sus tierras**

Es una de las principales causas que la mayoría de personas.

4.4.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto (panadería).

La obtención de un crédito genera que el desarrollo de la actividad a emprender cuente con productos de mejor calidad, una asesoría técnica mano de obra calificada y al final la obtención de un producto competitivo en el mercado.

4.4.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica permite la obtención de ayuda por expertos en el área actualmente no se encuentra ninguna entidad que pueda brindar este tipo de asistencia a los productores de pan entre estas asistencias se pueden mencionar:

4.4.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Existen entidades que al momento de contraer un préstamo con estas empresas prestaban adicional al dinero una asesoría técnica tal era el caso de la ya desaparecida BANDESA.

4.4.7.2 Contratadas por las unidades económicas

Esto no es mas que el mismo empresario contrate los servicios profesionales de un experto en el área derivado del nivel económico de las personas que se

dedican a la producción de pan no cuentan con los recursos económicos para contratarlos estos servicios.

4.4.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Esto no es mas que la asociaciones de productores de pan cuenten con el asesoramiento financiado por la misma asociación, actualmente no se cuenta con este tipo de organización dentro de los productores..

CAPÍTULO V

“PROYECTO PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”

En este capítulo se estudia la rentabilidad del proyecto, desde aspectos económicos contables que permitirán determinar y cuantificar el costo para poner en marcha el mismo y así mismo determinar la ganancia que generara el mismo.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El “Proyecto: Producción de Remolacha” se pretende desarrollarlo en el caserío las Posas, aldea Estancia de la Virgen, en el municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango, para dar inicio se planea trabajar como una cooperativa de agricultores en la aldea en mención con una extensión inicial de terreno de tres manzanas, la cual se incrementara una manzana por año hasta alcanzar un total de cinco manzanas cultivables con una producción de dos cosechas al año con un lo que generara 1,056 quintales por cosecha, en el desarrollo del proyecto se pretende dar a la cooperativa agricultores un estudio técnico de la producción de remolacha como una base para iniciar la producción.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Según la investigación, se determino que la poca diversificación de los cultivos agrícolas de los habitantes del Municipio, se origina a la falta de capital y de asesoría técnica en los cultivos lo cual no les permiten lograr un rendimiento óptimo a las cosechas y una generación de ingresos que permita una superación personal.

Es por ello que se propone la ejecución del “Proyecto: Producción de Remolacha”, el cual se desarrollara en el caserío las Posas, el lugar posee las características agronómicas adecuadas y los habitantes de la zona se muestran

interesados en iniciar nuevos proyectos que permitan generar fuentes de empleo.

El proyecto contribuirá a mejorar el nivel económico de los habitantes del Municipio, con mayor beneficio para las personas que formen parte del mismo.

Entre otros factores que justifican la puesta en marcha del proyecto esta el ciclo vegetativo de la remolacha, que esta entre 70 a 75 días un periodo corto en tiempo, lo que permitirá la recuperación de la inversión a un plazo mínimo, además de obtener la cantidad de producto necesaria para satisfacer una parte del mercado nacional al que va dirigido el producto.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Diversificar la producción agrícola, para contribuir al desarrollo económico y social del Municipio, al mismo tiempo promover la autosuficiencia productiva, basada en el recurso humano, físico y financiero del lugar.

5.3.1 Objetivos generales

Incentivar a los agricultores a organizarse para que se dediquen a la producción remolacha, actividad que permitirá elevar el nivel de vida y los ingresos de la población.

5.3.2 Objetivos específicos

El estudio pretende:

- Capacitar a los agricultores en el aspecto técnico para lograr una producción de calidad.
- Beneficiar principalmente a los participantes del proyecto con nuevas fuentes de empleo y capacitación técnica para obtener mejores resultados en la producción.

- Establecer los canales de comercialización más eficientes para la distribución del producto la cual estará dirigido al mercado nacional.
- Establecer una organización empresarial que logre la integración del recurso humano, económico y financiero para la búsqueda de nuevos mercados.

Incrementar el volumen de transacciones comerciales en el lugar que permita el ingreso de nuevos empresarios e inversionistas.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El proyecto en su estudio de mercado pretende, ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, conocer cuales serán los medios más eficientes, que se emplearán para hacer llegar el producto al consumidor final, además se propone dar una idea al inversionista, por medio del cálculo de la demanda insatisfecha, cual será el mercado que se presente abarcar y que justifique con solidez la puesta en marcha de la propuesta de inversión.

5.4.1 Identificación del Producto

La remolacha es una planta bianual perteneciente a la familia quenopodiácea, cuyo nombre botánico es Beta Vulgaris, considerado por su composición, un producto perecedero. El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá – INCAP- identifica el producto y su uso de la siguiente forma:

Descripción

- Flores: poco llamativas y hermafroditas. La fecundación es generalmente cruzada, porque sus órganos masculinos y femeninos maduran en épocas diferentes.
- Raíz: es pivotante, casi totalmente enterrada, de piel-amarillo verdosa y rugosa al tacto, esta constituye la parte más importante del órgano acumulador de reservas.
- Semillas: están adheridas al cáliz y son algo leñosas

- **Clima:** es uno de los principales factores que inciden directamente sobre el rendimiento. Un clima templado, frío, soleado y húmedo contribuye a una buena producción, aunque son plantas resistentes a condiciones secas y calidas.
- **Suelo:** suelos profundos con un PH alrededor de seis ó siete con retención de agua y poca tendencia a formar costras son los más adecuados.

Usos del producto

- Es una raíz de consumo alimenticio, muy energética, contiene hierro, azúcares, vitaminas C y B, potasio sacarosa y carotenos.
- Por su alto contenido en hierro es aconsejada en casos de: anemia, enfermedades de la sangre y convalecencia.
- Actúa como laxante, combate el estreñimiento, hemorroides, infección urinaria y regula la función hepática.
- Forma parte de la alimentación del ser humano, ingerido en diferentes formas: ensaladas, cocida o en jugos naturales.

Tabla 5
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Composición química
(100 gramos de porción comestible de remolacha)

Calorías	44.00	Kilocalorías
Humedad	87.80%	
Proteínas	1.70	Gramos
Grasa	0.10	Gramos
Carbohidratos	9.50	Gramos
Fibra	1.00	Gramos
Ceniza	0.90	Gramos
Vitamina "A"	Tr	Miligramos
Fósforo	38.00	Miligramos
Hierro	0.80	Miligramos
Tiamina	0.01	Miligramos
Niacina	0.20	Miligramos
Calcio	14.00	Miligramos
Riboflavina	0.04	Miligramos
Ácido Ascórbico	5.00	Miligramos

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- Folleto de Alimentación página 24, partida 11147.

Su valor alimenticio se debe a que contiene un 10% de carbohidratos. También contiene pequeñas cantidades de proteínas, grasa, fibra y ceniza, y sus hojas son ricas en vitaminas A y B, en la cantidad de elementos nutritivos necesarios para el organismo del ser humano, al ingerir el alimento.

5.4.2 Oferta

La oferta, es la cantidad de remolacha que el productor esta dispuesto a poner en el mercado a un precio determinado. El análisis de la misma pretende establecer las cantidades y condiciones en que una economía puede y quiere colocar un producto, para lo cual es necesario tomar en cuenta factores como: precios en el mercado del producto, aspectos legales y otros.

Según la información obtenida en la investigación de campo, a continuación se describen los siguientes factores basados en datos estadísticos conseguidos del

Banco de Guatemala, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), y Asociación de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT.

- **Oferta nacional histórica**

Esta conformada por la producción que se realiza en todos los departamentos que constituyen el territorio nacional como: Quetzaltenango, Totonicapán, Chimaltenango y el Quiché. A continuación se presenta el cuadro de oferta nacional histórica.

Cuadro 43
República de Guatemala
Oferta nacional histórica de remolacha
Periodo: 2000 - 2004
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2000	1,020,000	0	1,020,000
2001	1,000,800	0	1,000,800
2002	969,600	0	969,600
2003	1,380,000	0	1,380,000
2004	1,515,000	0	1,515,000

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-.

La oferta nacional histórica del producto, observa un rendimiento variado del cultivo por manzana, esta variación se debe a factores climáticos del país especialmente en épocas de sequía, heladas o vientos fuertes, pero en los últimos dos años 2003 y 2004 la producción aumenta su rendimiento, en relación a las importaciones, no hay datos estadísticos que muestren valores en las importaciones.

- **Oferta nacional proyectada**

Por medio de la proyección de la oferta, se pretenderá establecer cuál es el comportamiento de la misma. El cuadro siguiente, muestra la oferta proyectada a nivel nacional.

Cuadro 44
República de Guatemala
Oferta total proyectada de remolacha
Período: 2005 - 2009
(En quintales)

Año	Producción 1/	Importaciones	Oferta total
2005	1,587,840	0	1,587,840
2006	1,724,760	0	1,724,760
2007	1,861,680	0	1,861,680
2008	1,998,600	0	1,998,600
2009	2,135,520	0	2,135,520

1/ $Y_c = a + bx$ donde $a = 1,177,080$ $b = 136,920$ $X =$ 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-.

Como se observa, la proyección de la oferta nacional para los próximos cinco años 2005 a 2009 aumento, valor influenciado por el crecimiento de la población, lo cual representa un beneficio para el proyecto. Para realizar los cálculos se utilizó el método de Mínimos Cuadrados.

5.4.3 Demanda

La demanda es el número de bienes o servicios que requiere en el mercado para satisfacer la necesidad de los consumidores a un precio determinado en un período de tiempo específico.

Con el análisis de la demanda, se pretenderá demostrar con datos estadísticos o matemáticos, la existencia de una demanda potencial o insatisfecha la cual está

conformada por individuos quienes son consumidores del producto que se pretende presentar. Esta demostración dará a los inversionistas seguridad en la rentabilidad del proyecto de inversión.

- **Demanda potencial insatisfecha**

Con la demanda potencial insatisfecha se establecerá el comportamiento o tendencia que la misma tendrá en el futuro. Al mismo tiempo, se determinará la cantidad de producto probable a consumir.

El consumo per-cápita de la remolacha establecido por la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación –FAO-.

Cuadro 45
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de remolacha
Período: 2000 - 2004

Año	Población Delimitada	Consumo Per capita en quintales	Demanda potencial En quintales
2000	6,735,242	0.39	2,626,744.30
2001	6,902,192	0.39	2,691,854.80
2002	7,074,682	0.39	2,759,125.82
2003	7,252,208	0.39	2,828,361.28
2004	7,434,271	0.39	2,899,365.53

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- e Instituto Nacional de Estadísticas –INE- La población delimitada lo conforma el 60% del total de la población.

Según datos estadísticos históricos de la población del Instituto Nacional de Estadísticas –INE- se tomó como población delimitada el 60% de la misma, el 40% de la población excluida son adultos mayores de 70 años de edad.

- **Demanda potencial proyectada**

Representa la producción que se espera obtener para la duración del proyecto el cual tendrá una duración de cinco años.

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada de cinco años tiempo de duración del proyecto:

Cuadro 46
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de remolacha
Período: 2005 - 2009

Año	Población Delimitada	Consumo Per cápita en quintales	Demanda potencial En quintales
2005	7,620,367	0.39	2,971,942.97
2006	7,811,255	0.39	3,046,389.61
2007	8,006,862	0.39	3,122,676.18
2008	8,206,689	0.39	3,200,608.71
2009	8,410,234	0.39	3,279,991.34

Fuente: Elaboración propia, con base en Folleto de suministros de alimentación por persona de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación –FAO– y del XI censo del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–.

El aumento de la demanda potencial es producto del crecimiento poblacional que en determinado momento podrían ser consumidores del producto.

El consumo aparente según las proyecciones, va en forma creciente, lo que beneficia al proyecto de remolacha; éste crecimiento se debe al aumento de la población.

- **Consumo aparente histórico**

Está conformada por la producción nacional más las importaciones. En el caso de la remolacha, no hay datos estadísticos de importaciones por lo que sólo se le restan las exportaciones realizadas a países centroamericanos como: El Salvador, México, Honduras y en algunas oportunidades, Canadá. Según las

condiciones del mercado, el cuadro siguiente muestra el consumo aparente de los habitantes de acuerdo a sus necesidades.

Cuadro 47
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de remolacha
Período: 2000 - 2004
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2000	1,020,000	0	400,000	620,000
2001	1,000,800	0	408,000	592,800
2002	969,600	0	416,160	553,440
2003	1,000,300	0	424,483	575,817
2004	1,029,120	0	432,972	596,148

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 comportamiento histórico de la remolacha varia la producción en relación a las extensiones de terreno sembrado que varia año con año así también a las condiciones climáticas del país y a los datos de exportaciones que se realizan a México, El Salvador y en algunos casos a Canadá.

Cuadro 48
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de remolacha
Período: 2005 - 2009
(En quintales)

Año	Producción Proyectada	Importaciones	Exportaciones 1/	Consumo Aparente
2005	1,587,840	0	441,051	1,146,789
2006	1,724,760	0	449,294	1,275,466
2007	1,861,680	0	457,537	1,404,144
2008	1,998,600	0	465,779	1,532,821
2009	2,135,520	0	474,022	1,661,498

1/ $Y_c = a + bx$ donde $a = 416,323$ $b = 8.242.70$ $X =$ Año en estudio
Año base de proyección 2002

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento Área cosechada y Producción de productos no tradicionales cuadro 20, Banco de Guatemala – BANGUAT - y documento de estadísticas año 2000 – 2007 de la Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-

El consumo aparente según las proyecciones, va en forma creciente, lo que beneficia al proyecto de remolacha; éste crecimiento se debe al aumento de la población.

- **Demanda insatisfecha**

En la siguiente tabla se presenta la demanda insatisfecha que existirá para los próximos cinco años que corresponden a la vida útil del proyecto de inversión. Proyecciones que asegura un mercado que satisfacer durante el periodo de 2005 a 2009.

Cuadro 49
República de Guatemala
Demanda insatisfecha nacional histórica de remolacha
Período: 2000 - 2004
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha Proyectada
2000	2,626,744	620,000	2,006,744
2001	2,691,855	592,800	2,099,055
2002	2,759,126	553,440	2,205,686
2003	2,828,361	575,817	2,252,544
2004	2,899,366	596,148	2,303,218

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadísticas –INE-

La demanda histórica insatisfecha de remolacha refleja un crecimiento, influenciado por las exportaciones que se realizan y que al momento de elaborar las proyecciones serán de beneficio al proyecto, como lo indica el siguiente cuadro.

Cuadro 50
República de Guatemala
Demanda insatisfecha nacional proyectada de remolacha
Período: 2005 - 2009
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha Proyectada
2005	2,971,943	1,146,789	1,825,154
2006	3,046,390	1,275,466	1,770,924
2007	3,122,676	1,404,144	1,718,533
2008	3,200,609	1,532,821	1,667,788
2009	3,279,991	1,661,498	1,618,493

Fuente: Elaboración propia con base en XI Censo de Población Nacional del Instituto Nacional de Estadísticas –INE-

La demanda insatisfecha proyectada, para periodo 2005 – 2009 es de 1,825,154 - 1,618,493 quintales, valores que aumentan la factibilidad de la propuesta de

inversión de remolacha por garantizar un mercado insatisfecho del cual el proyecto cubrirá una parte del mismo.

5.4.4 Precio

El comportamiento de los precios en la remolacha, esta determinado por la disposición del mercado, también deben tomarse en cuenta factores como: condiciones de la lluvia o períodos de verano, costo de producción, administración y ventas, más una ganancia y la reacción de la competencia.

La producción tiene algunas alzas en los precios en relación a las sequías por escasez del producto y en el mes de noviembre por la fuerte demanda que existe debido a la elaboración del tradicional fiambre. Según la investigación de campo y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Coordinadora Regional, el precio por quintal de remolacha para el proyecto es de Q.198.00.

5.4.5 Comercialización

Dará a conocer los canales más eficientes en cuanto a tiempo y lugar, para hacer llegar la remolacha al consumidor final. En este caso, se pretende utilizar al mayorista, que está conformado por la Central de Mayoreo y Cooperativas Agrícolas, quienes harán llegar el producto a su destino final.

- **Concentración**

Se llevará a cabo por los agricultores asociados en el lugar del proyecto, para lo cual se utilizarán redes plásticas, no existe almacenamiento por ser un producto perecedero que al momento de su cosecha se traslada directamente al mercado ya contactado.

- **Equilibrio**

La producción de remolacha mantiene un flujo comercial constante, ya que garantiza la oferta y se cosecha dos o tres veces al año y dura entre dos y tres meses bien almacenado, lo cual permitirá un equilibrio entre oferta y demanda, no muy variadas a excepción del mes de noviembre que ésta última.

- **Dispersión**

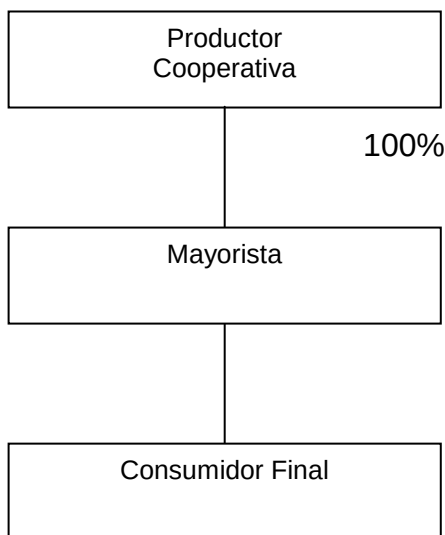
El producto llega en redes al mayorista, como central de mayoreo, cooperativas agrícolas, quienes lo distribuirán a los consumidores entre los que se pueden mencionar: hoteles, supermercados, restaurantes y comerciantes individuales, en la central de mayoreo, a los exportadores quienes lo dirigirán a El Salvador y Honduras y México.

- **Canales de comercialización**

Con el fin de llegar al consumidor final, se proponen dos canales de comercialización de base cero la cual utiliza como único intermediario al acopiador.

La gráfica siguiente muestra el canal de comercialización de base cero el cual esta dirigido del productor al mayorista (acopiador), este último es quien se encargará de hacer llegar el producto a su destino final.

Gráfica 3
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Canales de comercialización
Año 2005



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

La gráfica anterior, muestra que el 100% del producto será a través de los mayoristas, ellos representan el canal de comercialización mas factible, para colocar en el menor tiempo y en volúmenes altos, con ello se evitara el riesgo de quedarse con la producción.

➤ **Márgenes de comercialización**

El fin primordial de la elaboración de estos cálculos matemáticos, es conocer cuál es margen de ganancia, participación en el mercado y la eficiencia de la inversión de los intermediarios que participen en el proceso de comercialización.

La cooperativa utilizará un solo canal de comercialización, con ello los miembros conocerán cual es el porcentaje de ganancia sobre el precio de venta con relación a la participación de los intermediarios. El precio del productor es de

Q.198.00 por quintal de remolacha, calculado por la cooperativa en relación a los costos de producción, la cooperativa propone que los medios más eficientes de comercialización son los mayoristas.

A continuación se presenta un cuadro con los respectivos cálculos matemáticos para la determinación de los márgenes de comercialización de la remolacha.

Cuadro 51
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Márgenes de comercialización propuestos
Proyecto: Producción de remolacha
Año 2005

Canal	Precio X Quintal	MBC 1/ (-) costo Mercado	MNC 2/ Rendimiento Inversión %	Participación %
Productor	198.00			
Mayorista	225.00	27.00	4.46	0.88
Transporte		3.19		
Empaque		1.27		

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

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

El proyecto generará una producción de 2,112 quintales en el primer año de vida útil, el 100% de la misma será entregada a los mayoristas, con ello la cooperativa se evitará gastos de almacenaje, gastos de mercadeo que estarán a cargo del mayorista.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo primordial del estudio técnico es diseñar cómo se producirá lo que se pretender vender, donde ubicar el proyecto, obtener los insumos, equipo y personal necesario, para el buen funcionamiento de la propuesta de inversión, a continuación se describen algunos componentes como:

5.5.1 Localización

Busca ubicar el proyecto en un lugar ventajoso, que ayuden a cubrir las exigencias del mismo, lo cual contribuirá a minimizar los costos de la inversión y los gastos que se realicen en el desarrollo del mismo, para la localización se tomarán dos factores: macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Carlos Sija departamento de Quetzaltenango dista a 233 Km. de la Ciudad Capital, a San Carlos Sija se ingresa por carretera asfaltada dista a 24 Km. de la Cabecera Departamental, esta rodeado al oeste por el departamento de San Marcos; al sur y al este, por Retalhuleu, Suchitepequez, y Totonicapán, y al norte por Huehuetenango.

- **Microlocalización**

El proyecto se localizará en el caserío Las Posas, aldea Estancia de la Virgen, está ubicado a 270 kilómetros de la Ciudad Capital, 47 kilómetros al norte de la cabecera departamental de Quetzaltenango, y a 70 al Norte de la cabecera municipal de San Carlos Sija, se encuentra dentro de las coordenadas 91° 33' 45" de Longitud Oeste y 15° 10' 08" de Latitud Norte.

Este lugar se escogió por varios factores como: clima adecuado a la remolacha, humedad, materia orgánica, la existencia de dos nacimientos de agua ubicados directamente en el caserío los cuales mantienen su fluidez en épocas de verano e invierno a los que se les denomina, Los Lirios y Breya, así como la mano de obra requerida en el proyecto.

Además de los nacimientos en el caserío, la Aldea en sí cuenta con algunos ríos como: El Naranjo, que cruza toda la aldea, de sur a norte, la Barranquilla en el lado oriente, la existencia de nacimientos y ríos ayudarán a los agricultores a

iniciar el proyecto con un riego artesanal o a pala, con canales o zanjas sin revestimiento con el uso de mangueras de poliducto en la orilla.

Además, se cuenta con el recurso humano del caserío y las zonas aledañas, que están interesados en aprovechar las ventajas que ofrece el terreno y la oportunidad de emprender proyectos viables que contribuyan a la superación del Caserío y la Aldea la cual se encuentra a una altitud de 2,100 metros sobre el nivel del mar.

Y por último se tiene el fácil acceso al caserío, ya que está a un kilómetro de la carretera principal lo cual facilita el ingreso al proyecto tanto de insumos como para la comercialización del producto.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto para el primer año será de una extensión de tres manzanas, para el segundo año se incrementara a cuatro manzanas y para el tercero, cuarto y quinto año será de cinco manzanas lo que producirá lo indicado en el siguiente cuadro:

Cuadro 52
República de Guatemala
Proyecto: Producción de remolacha
Programa de producción
Período: 2005 – 2009
(Producción en quintales)

Año	Cantidad de Manzanas	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Producción Anual
1	3	1,056	1,056	2,112
2	4	1,408	1,408	2,816
3	5	1,760	1,760	3,520
4	5	1,760	1,760	3,520
5	5	1,760	1,760	3,520

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

La capacidad instalada se proyecta en 3,520 quintales al finalizar los cinco años de vida útil del proyecto.

5.5.3 Nivel tecnológico

Para el presente proyecto se utilizará el nivel tecnológico intermedio, donde los productores de esta actividad, tecnifiquen sus procesos productivos en el uso de instalaciones apropiadas, equipos y desinfectante, realización de planes preventivos en plagas, asesoría técnica y capacitación por parte de Instituciones Gubernamentales y utilización de medios que le permitan el desarrollo de la producción sin exponerla a riesgos.

En general todos los aspectos anteriores contribuirán a obtener mayores rendimientos en la producción, con la innovación tecnológica se pretende que el productor mejore los procesos productivos que incrementarán sus costos, pero que le permite optimizar sus recursos.

Además, como complemento al nivel tecnológico, existen algunos requerimientos, los cuales se mencionan en el punto de los requerimientos tecnológicos.

5.5.4 Proceso productivo

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, brindará una asesoría con un manual del agricultor y otras fuentes para conocer el proceso de cultivo de la remolacha, entre los pasos a realizar, se encuentran:

- **Compra de semilla**

En la compra de semilla se tiene programado contactar al proveedor adecuado para este proyecto, para esto se utilizara el almacigo quienes distribuyen el mejor producto para las condiciones del terreno.

- **Preparación de la tierra**

Consiste en la remoción de cualquier planta, hierba o arbusto que obstaculice el lugar de la plantación, la cual se tiene contemplado hacerlo con azadones y la utilización de 48 jornales.

- **Abonado**

Es necesario proveer a la tierra los nutrientes necesarios para el buen desarrollo de la remolacha, entre los nutrientes puede mencionarse, nitrato de calcio y nitrato de potasio directamente al suelo, mezclado con la formula 10-50-0, las cuales se aplicarán 16 libras de los dos primeros y 25 libras del último por cuerda ó bien con formulas foliares como cipermetrina, que se emplearán a los 15 días de la siembra en forma manual, para lo cual se abrirá una zanja con una profundidad de cinco centímetros de profundidad a lo largo de los surcos, para llevar a cabo esta tarea será necesario la utilización de nueve jornales.

- **Surqueado**

Después de abonar debidamente el terreno, se procede a la apertura de brechas o surcos para lo cual se emplearán los azadones, para lo cual se utilizarán nueve jornales.

- **Rayado**

Se hacen brechas con el fin de formar y preparar, a cierta distancia el lugar donde se coloca la semilla con nueve jornales para el efecto.

- **Siembra**

Esta se realiza de forma manual, directa en la tierra ya limpia, en hileras, con una distancia de 40 centímetros entre surco y una profundidad de dos centímetros. Esta hortaliza germina después de 10 días y se utilizarán para lo cual se pagará un total de 48 jornales.

- **Fertilización**

En la segunda aplicación de fertilizantes nitrogenados, se utilizará tres quintales por manzana, se realiza el mismo procedimiento anterior y se suministra $\frac{1}{4}$ de onza por cada metro de siembra empleando nueve jornales.

- **Riego**

Se utilizarán recursos provenientes de la zona ya que el área de cultivo es característica por varios afluentes de ríos, los cuales serán utilizados para el riego empleando nueve jornales para el efecto.

- **Insecticidas y fungicidas.**

Se requerirá de la aplicación de insecticidas para evitar las plagas entre los que se pueden mencionar ditane; folidol y capton utilizando nueve jornales para el efecto.

- **Limpias**

Es necesario eliminar la mala hierba que crece alrededor de la planta cuantas veces sea necesario, con el cuidado de no dañar la remolacha. Se requerirá de

la aplicación de insecticidas para evitar las plagas utilizando 15 jornales para el efecto.

- **Cosecha**

Al cumplir el ciclo de crecimiento, se procede a levantar la cosecha en forma manual, con el cuidado de no dañar el tubérculo, como es para la venta en el mercado, deben estar frescas y de buen tamaño, especialmente para la venta al mercado utilizando nueve jornales para el efecto.

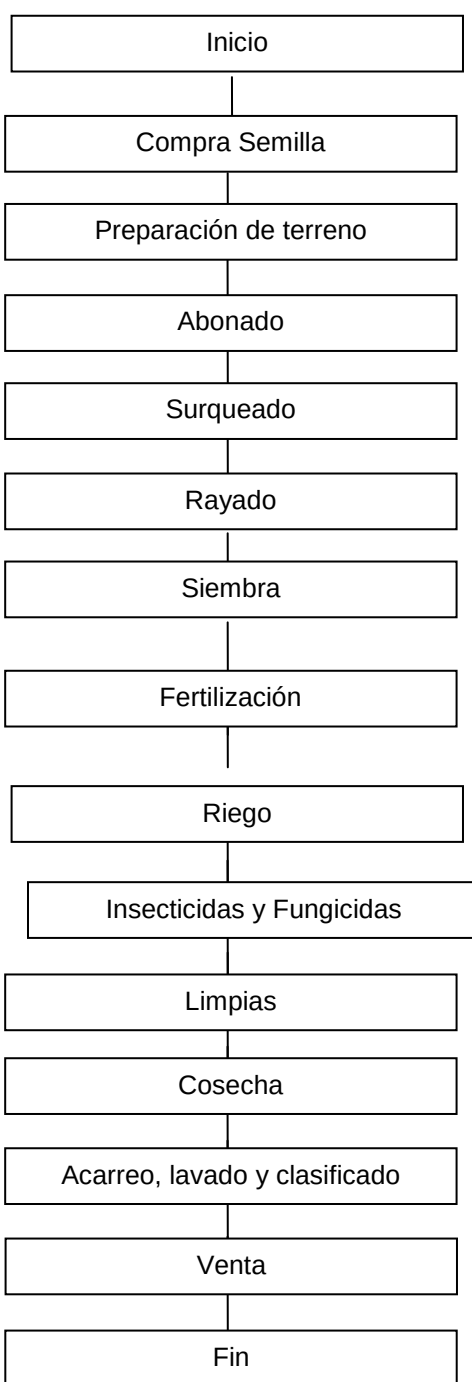
- **Acarreo, lavado y clasificado**

Se traslada el producto al transporte que lo llevará a su destino, pero antes de ello deberá limpiarse adecuadamente y eliminar las hojas que se vean secas, para ser trasladado al mercado empleando 30 jornales para este proceso.

- **Venta**

El producto se empacará en redes, en el cual se colocarán las cantidades de quintales que sean solicitadas, al precio de venta sugerido de Q.198.00 por quintal.

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



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

La gráfica del proceso productivo facilitara los procedimientos así como también servirá como una guía para supervisar cada actividad, y darlas a conocer a las personas que integren el proceso productivo.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Será necesario contar con los siguientes recursos: inversión fija, insumos y mano de obra los cuales servirán para el desarrollo de la propuesta de inversión, a continuación se presenta un cuadro que incluye los requerimientos necesarios para la producción.

Cuadro 53
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Requerimientos técnicos de inversión
Período: 2005 - 2009

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzana	5
Herramientas		
Azadones con mango	Unidad	8
Machetes	Unidad	8
Piochas	Unidad	8
Limas de afilar	Unidad	8
Palas	Unidad	8
Rastrillos	Unidad	8
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	8
Carretilla de mano	Unidad	8
Equipo de riego	Unidad	1
Insumos		
Semilla Early Gonder	Libra	72
Fertilizantes		
20-20	Quintal	39
10-50-0	Quintal	39
15-15-15	Quintal	39
Nitrato de potasio	Sacos	6
Insecticidas		
Ditane	Libra	54
Folidol	Libra	36
Captan	Libra	54
Fertilizantes foliares		
Sipermetrina	Litro	3
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornales	48
Abonado	Jornales	9
Surqueado	Jornales	9
Rayado	Jornales	9
Siembra	Jornales	48
Fertilización	Jornales	9
Riego	Jornales	9
Insecticidas y fungicidas	Jornales	9
Limpias	Jornales	15
Cosechas	Jornales	90
Acarreo, lavado y clasificado	Jornales	30

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Detalla todos los requerimientos como herramientas, fertilizantes y mano de obra para llevar a cabo el cultivo de tres manzanas de terreno para la primera cosecha.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Existen diversas formas en que se pueden agrupar las personas para desarrollar sus actividades sean éstas comerciales, de servicio, productivas, o sociales, etc. Según el código de Comercio de Guatemala, los tipos de organización que pueden aplicarse son: Sociedad Anónima, Sociedad Colectiva, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad en Comandita Simple y Sociedad en Comandita por Acciones. También existen otras formas de organizar una empresa que es regida tanto por la iniciativa privada, como organizaciones estatales, también se encuentran las cooperativas de acuerdo a La Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

A continuación se presenta la forma de organización que puedan asumir los productores de remolacha del municipio de San Carlos Sija, con el fin de obtener mejores y mayores beneficios personales y a nivel de comunidad.

5.6.1 Organización propuesta

Posterior al estudio y análisis de la información recabada en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, se procede a definir el tipo de organización que tendrá bajo su responsabilidad la administración del proyecto, con el fin de que los productores se organicen para la realización de sus actividades para lo cual se propone la creación de una Cooperativa Agrícola de Remolacha R.L., integrada por veinte productores del área con deseos de crecimiento económico. La misma cuenta con un sistema de organización lineal que es menos compleja y fácil de aplicar a las condiciones y requerimientos de los miembros como del tipo de producto.

Se debe tomar en cuenta que las cooperativas se constituyen para realizar actividades de beneficio colectivo y para el desarrollo de proyectos productivos, éstos adquieren personería jurídica al ser legalmente autorizados.

5.6.2 Justificación

Se considera para el presente proyecto, que la organización más adecuada para los pobladores es una Cooperativa, porque actualmente otros productos agrícolas existentes se realizan sin los procesos productivos y comercialización adecuada, por lo que se dificulta la obtención de mejores precios. Toda operación de producción, acopio, clasificación, almacenamiento, empaque y venta del producto se harán a través de la cooperativa de productores de remolacha, con lo que se obtendrán beneficios generales y particulares de los pobladores.

5.6.3 Base legal

“Son las disposiciones legales que regulan la conducta de las personas, con carácter atributivo y de cumplimiento obligatorio.”¹²

La Cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma, autorizada por el alcalde de la jurisdicción. Adquirirá su personalidad jurídica desde el momento de su inscripción, cuando por iniciativa propia de los agricultores decidan ser miembros y asuman cada uno con responsabilidad todo aquello que implique costos, gastos, beneficios, obligaciones y las debidas distribuciones que se han de hacer conforme a la ley.

La Cooperativa se encontrará regida por la siguiente base legal que le darán Derechos y Obligaciones en su accionar:

¹² LOPEZ AGUILAR, SANTIAGO, **Introducción al estudio del Derecho**, Textos jurídicos No. 9, Facultad de Ciencias Económicas 1987 pag. 36

Normas externas

La cooperativa propuesta como persona jurídica se registrará en base a la siguiente legislación:

- Ley General de las Cooperativas Decreto 82/78 del Congreso de la República.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas Acuerdo Gubernativo 7/79
- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 derechos de Asociación y Artículo 43 libertades de industria, comercio y trabajo
- Decreto número 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, Ley del Impuesto al Valor Agregado. Regula todo lo relacionado con dicho impuesto, proporciona una guía sobre los actos y contratos gravados, su recaudación y fiscalización por parte de la Superintendencia de Administración Tributaria.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República. Regula la recaudación del impuesto proveniente de la inversión de capital, de trabajo, o la combinación de ambos, quedan afectos al Impuesto todas las Rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio Nacional.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República. Regula y norma adecuadamente las bases de recaudación de los tributos y lo relativo a la fijación de la base imponible y el tipo impositivo, adecuadamente entre el fisco y los contribuyentes.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República. Regula las operaciones de libre empresa, facilitan su organización, se enmarca dentro de limitaciones justas y necesarias que permitan al Estado mantener la vigilancia de las mismas como parte de su función coordinadora.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República y sus reformas. Estipula las obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer su relación laboral.

- Decreto Ley número 106 del Código Civil, Artículo 15 emitido por el Jefe de Gobierno de la Republica, relacionado a las personas jurídicas. Los vecinos podrán organizarse en la forma que la ley establece, pero, cuando la organización sea para la realización de obras y servicios, actividades de responsabilidad municipal deberá contarse con la aprobación de la corporación para que sea congruente con las políticas de desarrollo municipal.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco del Seguro Social. Decreto 295 del Congreso de la Republica

- **Normas internas**

Serán elaboradas y aprobadas por la Asamblea General de la Cooperativa. Representan los lineamientos que le permitirán a la organización alcanzar los objetivos trazados, dentro de las que se pueden mencionar:

- Acta de Constitución
- Manual de organización
- Manuales de normas y procedimientos
- Políticas y reglamento interno, aprobado en primera instancia por todos los miembros, después se convocará a Asamblea General en la que se comunicará a los asociados los procedimientos para su integración, manejo de fondos, designación de responsabilidades.

Los reglamentos deberán contener régimen disciplinario, patrimonio, régimen económico, disposiciones financieras y transitorias

5.6.4 Objetivos

- Mejorar la situación socioeconómica de la comunidad, mediante la generación de empleo e incremento de los ingresos familiares, a través de la producción y comercialización de la remolacha.

Objetivos generales

- Que Los agricultores del Municipio conformen una Cooperativa para alcanzar el máximo beneficio del recurso humano y material local, así como el apoyo y respaldo que se obtiene por parte del Gobierno en las organizaciones comunales conformadas.
- Crear una organización de productores para optimización de los recursos, trabajo en equipo, que traiga beneficios económicos y sociales tanto a las familias de los asociados como a los habitantes del Municipio.

Objetivos específicos

- Aprovechar al máximo los recursos existentes de los productores organizados, a través de asesoría técnica, el uso de herramientas y manuales administrativos para el adecuado funcionamiento de la Cooperativa.
- Diversificar la producción agrícola, mediante la debida organización de los agricultores.
- Establecer de manera integral los recursos humanos, materiales y económicos de la cooperativa en vías a la productividad.
- Lograr una máxima coordinación en los distintos niveles de ejecución tanto de Cooperativa como del área del accionar del comercio.

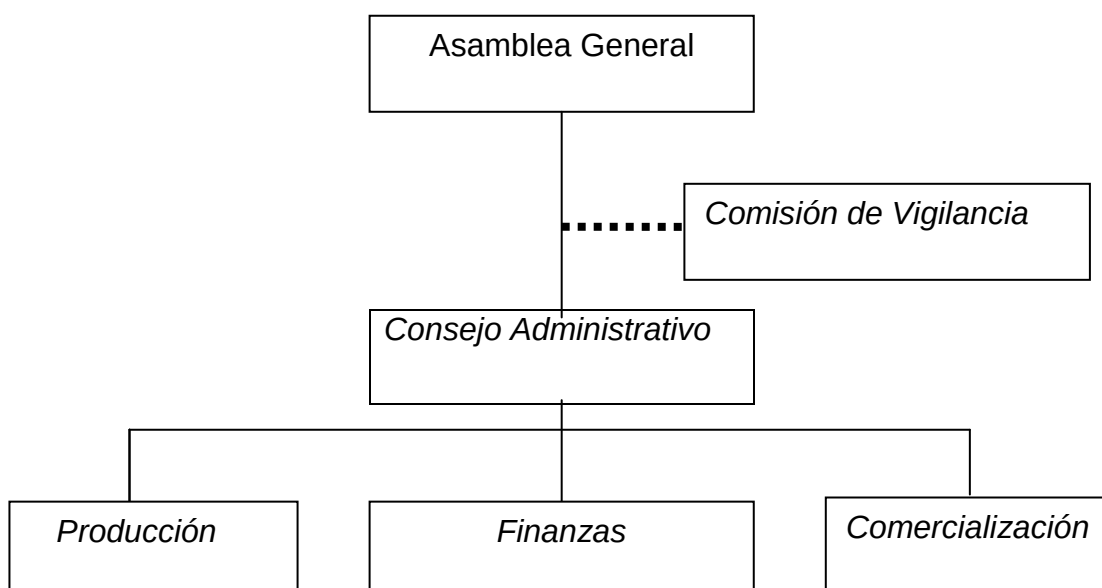
Facilitar los trámites de producción y comercialización del producto dentro y fuera del Municipio, como entes legalizados.

5.6.5 Diseño organizacional

Es importante dentro de cualquier grupo legalmente conformado, la estructura administrativa, porque de ella se derivan las líneas de autoridad y responsabilidad las cuales son necesarias para los miembros de la

organización. En la gráfica siguiente se presenta la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 5
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Cooperativa agrícola de remolacha, R.L.
Estructura organizacional
Año 2005



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

El tipo de organización que se presentan en la gráfica es de tipo lineal, la autoridad es de orden descendente, la responsabilidad es de niveles inferiores a superiores.

5.6.6 Funciones básicas

- Servir de representante legal ante las instituciones privadas y públicas, como productores de remolacha.
- Buscar el máximo beneficio por medio de la planificación, organización y control de todos los recursos.

- Realizar las acciones pertinentes para adquirir los insumos, maquinaria, herramientas para uso de los asociados, así como otros recursos que se requiera para lograr una mayor producción y comercialización del producto. Brindar la asistencia técnica y financiera que se requiera para la obtención de un producto de mejor calidad, de esta manera competir en el mercado local y nacional.
- Proteger los intereses económicos de los miembros de la cooperativa, a través de un control adecuado de los recursos financieros y lograr así la satisfacción común.

Asamblea general

CAPÍTULO II, Artículo 4TO. “La Asamblea General se forma por los asociados convocados y reunidos, es el órgano supremo de las Cooperativas.

Art. 5. Clases de Asambleas. Las asambleas Generales son ordinarias y extraordinarias.

Art. 6. Asamblea ordinaria. La asamblea ordinaria se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los noventa días que sigan al cierre del ejercicio social y también en cualquier tiempo en que sea convocada. Deberá ocuparse, además de los ayunos incluidos en la agenda, de los siguientes:

1º Discutir, aprobar o improbar los estados financieros, la aplicación de los resultados; del informe de la administración y en su caso, de la Comisión de Vigilancia.

2º La elección de los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y demás Comités creados según los Estatutos.

Art. 7. Asambleas Extraordinarias. Son asambleas extraordinarias las que se reúnan para tratar cualesquiera de los siguientes asuntos:

1º De toda modificación de los Estatutos.

2º sancionar y remover, previa comprobación de causa, a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comités.

3º Acordar la fusión e incorporación de la Cooperativa a otras de igual finalidad.

4º Acordar la afiliación de la Cooperativa a organizaciones cooperativas de grado superior; y elegir y remover a los delegados ante esas entidades.

5º Conocer las causas de disolución de la Cooperativa y acordarla cuando procediere nombrar la Comisión Liquidadora.

Art. 8. Convocatoria de las asambleas. Las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias serán convocadas normalmente por el Consejo de Administración; cuando éste no lo haga de conformidad con los Estatutos, la Comisión de Vigilancia, deberá hacerlo, o cuando, lo soliciten, por lo menos el veinte por ciento de los asociados activos. Se entiende por asociados activos. Se entiende por asociado activo, el que esté al día con sus obligaciones estatutarias y contractuales.

Art. 9. Requisitos de la Convocatoria. La convocatoria a la asamblea General se hará a los asociados por los medios de comunicación más adecuados. La convocatoria deberá expresar el lugar, día, hora y objeto de sesión y hacerse por lo menos, con diez días calendario de anticipación.

Art. 10. Quórum de las Asambleas Generales. Las Asambleas Generales estarán legalmente constituidas cuando esté presente la mitad más uno del total de asociados activos, en el lugar, día y hora fijados en la convocatoria.

Art. 11. Quórum de presencia. Si a la hora señalada en la convocatoria no hubiere el quórum requerido, la Asamblea General se llevará a cabo una hora

después, con los asociados presentes, haciéndose constar esta circunstancia en el acta respectiva.

Art. 12. Resoluciones. Los Acuerdos de las sesiones de la Asamblea General, se tomarán por simple mayoría de votos salvo los casos contemplados en los incisos 1º y 5º del Artículo 7º de este Reglamento para lo cual se requerirá el voto afirmativo de por lo menos las dos terceras partes de los asociados presentes en la Asamblea General. Las Actas de las Asambleas Generales serán firmadas para su validez por todos los miembros del consejo de administración.

Art. 13. Consejo de Administración. El Consejo de Administración, es el órgano de dirección cooperativa. Los estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal.

Art. 14 El Consejo de administración, es el órgano de dirección de la Cooperativa. Los Estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal. y ejecutiva, es el más alto nivel jerárquico de la Cooperativa, electa por la asamblea General, formada por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales.

Art. 15 Integración. El Consejo de Administración de las cooperativas se integrará con cinco Consejos como mínimo, que durarán en sus cargos el tiempo que determinen los Estatutos.

Art. 16 Limitación. Entre los miembros del Consejo Administración, no podrá haber parentesco, dentro del cuarto grado de consaguinidad o segundo de afinidad.

Art. 17 Quórum. El Consejo de Administración podrá tomar acuerdos válidos, cuando esté reunida la mayoría de sus miembros. Cada consejero tendrá un voto; el Presidente tendrá voto resolutorio para el caso de empate, si así lo determinan los Estatutos.

Art. 18 Comisión de Vigilancia. La Comisión de Vigilancia es el órgano encargado del control de fiscalización de la Cooperativa. Los Estatutos determinarán el número de sus miembros, y el quórum para adoptar decisiones.

Art. 19 Limitación. Entre los miembros de la Comisión de Vigilancia no podrá haber parentesco, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.”¹³

Producción

Es la unidad administrativa que planificará y coordinará el proceso de siembra y cosecha de la remolacha, las funciones principales son:

Identificar las necesidades respecto a la producción.

- Coordinará la producción.
- Programar los períodos de cosecha.
- Controlar existencias de los insumos y equipo de trabajo.
- Supervisar que se lleven a cabo las actividades de producción.
- Reunir la producción en la bodega de la Cooperativa.
- Coordinar la clasificación, empaque y transporte del producto con la unidad de comercialización.
- Supervisar la recepción de mercadería.
- Controlar la producción de cada cosecha.

¹³ Congreso de la República de Guatemala. Dto. ley número 82-78 **Ley General de Cooperativas** y su reglamento, artículo 4 Acuerdo Gubernativo M. De E. 7-79 , Guatemala 2005. pág. 51

- Llevar a cabo los contratos de jornales.

Para llevar a cabo el objetivo del área de producción se contratará los servicios de una persona quien devengara un salario mensual de Q. 2,500.00.

Finanzas

Es necesario que esta unidad administrativa sea desempeñada por una persona que tenga estudios de Perito Contador, entre sus funciones están:

- Llevar un registro de todas las operaciones contables que realice la Cooperativa.
- Llevar un control de gastos.
- Registrar las ventas.
- Realizar planilla de las personas que laboren para la Cooperativa.
- Recopilar toda la documentación de las actividades económicas de la Cooperativa y elaborar informes y reportes financieros respectivos en base a los registros operados cada mes.
- Efectuar las respectivas declaraciones financieras contables ante organismos competentes.

Los servicios del Perito Contador trabajará por períodos cortos quien devengara un salario mensual de Q.300.00.

Comercialización

La unidad de comercialización se encargará de llevar a cabo los trámites necesarios para la distribución y venta de la producción de la remolacha.

- Programar y realizar actividades de comercialización del producto.
- Seleccionar los canales de comercialización directos y adecuados para la venta de remolacha, mediante la búsqueda de nuevos mercados al desarrollar e implementar estrategias para lograr la satisfacción del cliente.

- Determinar a través de investigación la demanda del producto y los precios actuales del mismo.
- Determinar los precios de venta para los intermediarios.
- Localizar compradores potenciales para aumentar las ventas del producto.
- Organizar el lugar de acopio y realizar el registro del total de ventas.
- Controlar las existencias del producto durante el tiempo de cosecha y venta.
- Llevar controles actualizados de las ventas realizadas del producto.

Para poder cumplir con los objetivos estipulados dentro del programa de comercialización se contratará los servicios de una persona devengando un salario de Q.2,000.00 mensual sumando al año un total de Q.24,000.00.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero tiene como finalidad presentar todos los elementos que se relacionan con los aspectos financieros del proyecto de producción de remolacha, ya que para ejecutar una actividad económica, es necesario realizar inversiones fijas y en capital de trabajo aportado por los asociados.

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, es decir, los activos que el inversionista necesita para el funcionamiento del proyecto, tales como: maquinaria, equipo, herramientas y gastos de organización.

Cuadro 54
Municipio de: San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Inversión fija
Año: 2005

Concepto	Unidad de Medida	Unidades	Precio Unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Equipo agrícola					<u>14,448.00</u>
Equipo de riego	Unidad		10,000.00	10,000.00	
Bombas para fumigar	Unidad	8	363.00	2,904.00	
Carretas de Mano	Unidad	8	193.00	1,544.00	
Herramientas					<u>1,416.00</u>
Azadones	Unidad	8	53.00	424.00	
Rastrillos	Unidad	8	18.00	144.00	
Machetes	Unidad	8	19.00	152.00	
Piochas	Unidad	8	43.00	344.00	
Limas de afilar	Unidad	8	11.00	88.00	
Palas	Unidad	8	33.00	264.00	
Mobiliario y equipo					<u>1,271.00</u>
Mesa de madera	Unidad	2	143.00	286.00	
Silla de madera	Unidad	2	50.00	100.00	
Sumadora	Unidad	1	385.00	385.00	
Máquina de escribir	Unidad	1	500.00	500.00	
Gastos de organización					
Estudio del proyecto					3,000.00
Total					<u>20,135.00</u>

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2005

El equipo agrícola del proyecto representa el rubro más significativo con el 71.75% sobre el total, en el anexo 8 se observar el método de depreciación aplicado el cual es por método de línea recta.

A continuación se muestra un detalle que integra la inversión fija:

- **Equipo agrícola**

Dentro de esta se clasifican equipo como de riego bombas de fumigar y carretas de mano, sumando un total de Q.14,448.00.

- **Herramientas**

Es de lo que se vale el campesino para poder llevar a cabo su labor como son azadones, rastrillos, machetes, piochas, limas de afilar, palas lo cual suma un total de Q.1,416.00

- **Mobiliario y equipo**

Comprende el equipo utilizado en las oficinas administrativas necesario para llevar la contabilidad y los registros el cual comprende en una mesa de madera, silla, sumadora y maquina de escribir, lo que suma un total de Q.1,271.00

- **Gastos de organización**

En este rubro se incluyen los gastos intangibles necesarios para la realización de los trámites legales de la constitución de la cooperativa, el cual se encuentra integrado por honorarios profesionales, escritura pública y gastos necesarios para por estar inscritas en el registro de cooperativas según artículo 2 de la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78, los cuales ascienden a Q.3,000.00.

La inversión fija asciende a la cantidad de Q, 20,135.00 y de acuerdo al articulo 19 porcentajes de depreciación de la Ley del ISR se calculan depreciaciones (anexo 8).

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional, diferente de la inversión fija, conque se necesita contar para que empiece a funcionar el proyecto; esto se refiere al financiamiento de la primera cosecha antes de recibir ingresos, la producción de

remolacha en una extensión de tres manzanas de cultivo de una cosecha, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 55
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2005

143

Concepto	Unidad de Medida	Unidades	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				26,067.00
Semilla				3,240.00
Early Wonder	Libra	72	45.00	3,240.00
Fertilizantes				19,122.00
20-20	Quintal	39	150.00	5,850.00
10-50-0	Quintal	39	177.00	6,903.00
15-15-15	Quintal	39	141.00	5,499.00
Nitrato de potasio	Saco	3	290.00	870.00
Fertilizantes foliares				285.00
Sipermetrina	Litro	3	95.00	285.00
Insecticidas				3,420.00
Ditane	Libra	54	39.00	2,106.00
Folidol	Libra	36	5.00	180.00
Captan	Libra	54	21.00	1,134.00
Mano de obra				15,603.00
Preparación de la tierra	Jornal	48	38.60	1,853.00
Abonado	Jornal	9	38.60	347.00
Surqueado	Jornal	9	38.60	347.00
Rayado	Jornal	9	38.60	347.00
Siembra	Jornal	48	38.60	1,853.00
Riego	Jornal	9	38.60	347.00
Fertilización	Jornal	9	38.60	347.00
Insecticidas y fungicidas	Jornal	9	38.60	347.00
Limpías	Jornal	15	38.60	579.00
Cosecha	Jornal	90	38.60	3,474.00
Acarreo, lavado y clasificado	Jornal	30	38.60	1,158.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	Día	285	8.33	2,375.00
Séptimo día Q.12,952.00/6				2,229.00
Costos indirectos variables				8,275.00
Cuota patronal IGSS (Q.13,228.00 x 12.67%)				1,676.00
Prestaciones laborales (Q.13,228.00 X 30.55%)				4,041.00
Consumo de agua				180.00
Imprevistos 5% (Q.47,567.00)				2,378.00
Gastos variables de venta				8,505.00
Fletes	manzana	3	1,000.00	3,000.00
Material de empaque redes	Unidad	5280	1.00	5,280.00
Material de empaque Pita	Cono	15	15.00	225.00
Gastos fijos de producción				25,384.00
Arrendamiento de terreno	manzana	3	800.00	2,400.00
Sueldos de encargado de producción	Salario	6	2,500.00	15,000.00
Cuota patronal IGSS (Q. 15,000.00 x 12.67%)				1,901.00
Préstaciones laborales (Q. 15,000.00 x 30.55%)				4,583.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001) Q.250.00 x 6				1,500.00
Gastos fijos de administración				49,010.00
Sueldo contador		6	300.00	1,800.00
Sueldo de secretaria.		6	2,000.00	12,000.00
Sueldo de encargado de ventas	Salario	6	2,000.00	12,000.00
Cuota patronal IGSS 12.67% x Q.25,800.00				3,268.00
Préstaciones laborales 30.55% x Q.25,800.00				7,882.00
Bono incetivo (Dto. 37-2001) Q.250.00 x 6x3				4,500.00
Papeleria y utiles	Mes	6	100	600.00
Agua, luz y telefono	Mes	6	360	2,160.00
Alquiler del local	Mes	6	800	4,800.00
Total				132,844.00

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior se las erogaciones que se realizan al inicio del proyecto, insumos 20.%, mano de obra 12%, costos indirectos variables 6%, gastos fijos de producción 19%, gastos fijos de administración 23%, gastos variables de ventas 20.%.

5.7.3 Inversión total

Como ya se ha expuesto anteriormente, con la suma de la inversión fija más el capital de trabajo, se obtiene la inversión total requerida para poner en marcha el proyecto, al conocer en detalle los componentes de estos dos rubros que la integran, se presenta a continuación el cuadro que muestra en forma condensada:

Cuadro. 56
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Inversión total
Año 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total
Inversión fija	20.135,00
Inversión en capital de trabajo	132.844,00
Total	152.979,00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Es el total de la inversión para la elaboración de este proyecto del cual 13% es de inversión fija y 87% pertenece al capital en trabajo con el cual se realiza el funcionamiento de las operaciones.

5.7.4 Financiamiento

Representa las alternativas para la obtención de los recursos económicos que serán necesarios para la puesta en marcha del proyecto, la cual en este caso

asciende a la cantidad de Q. 152,979.00, se considera que el financiamiento será con fuentes internas y externas.

➤ **Fuentes internas**

Están representados por aportaciones de los miembros en este caso se pretende que la misma sea en efectivo, que integrarán a la cooperativa de agricultores, a través del cual se propone llevar a cabo el proyecto.

Los 20 miembros de la cooperativa aportarán la cantidad de Q.40,000.00, en el cual cada miembro aportará la cantidad de Q.2,000.00.

➤ **Fuentes externas**

Las fuentes de financiamiento externas, las conforman entidades de crédito ya sea estas personas naturales o jurídicas, tales como, instituciones y organizaciones ajenas al proyecto, quienes con el fin de percibir una tasa de interés monetaria sobre esos recursos, proporcionan financiamiento económico.

De conformidad con los estudios realizados, se estableció que se necesita la cantidad de Q. 112,979.00 como préstamo para enfrentar los gastos para poder iniciar con el proyecto en este caso la producción de remolacha.

El préstamo será tramitado a través de el Banco de Desarrollo Rural S.A., ya que es la institución con la que se cuenta en el área además de tener las mejores tasas de interés, el cual tendrá una garantía fiduciaria-prendaria, tasa de interés del 20% anual, cinco años plazo, el pago de intereses y amortizaciones al capital serán en forma anual.

Cuadro 57
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
“Proyecto: Producción de remolacha”
Plan de financiamiento
Año 2005

Tipo de financiamiento	Total Q.	%
Financiamiento propio	40,000.00	26%
Financiamiento externo	112,979.00	74%
Total	152,979.00	100%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El anterior cuadro muestra que el 26% corresponde al financiamiento propio (aportación de los miembros) y el 74% corresponde al financiamiento externo, que es lo que se solicitara al Banco de Desarrollo Rural.

A continuación se presenta el fondo de amortización del préstamo:

Cuadro 58
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
“Proyecto: Producción de remolacha”
Amortización del préstamo
Año 2005

No	Saldo de Préstamo	Amortización	Interés 20%	Saldo
				112,979.00
1	112,979.00	22,596.00	22,596.00	90,383.00
2	90,383.00	22,596.00	18,077.00	67,787.00
3	67,787.00	22,596.00	13,557.00	45,191.00
4	45,191.00	22,596.00	9,038.00	22,595.00
5	22,595.00	22,596.00	4,519.00	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El préstamo será amortizado en un plazo de cinco años a una tasa del 20% los fondos provendrán de la venta de las cosechas de remolacha que se generen.

5.7.5 Costos de producción

Son los gastos o valores de los recursos naturales, financieros y humanos, utilizados para la producción de bienes y/o servicios, en un periodo dado que puede ser un mes, un año o más, según el requerimiento del proyecto, ya sea en el estudio, implementación y operación del mismo. Los costos que se presentan en la propuesta están basados tanto en los encontrados en el Municipio como en aspectos legales que las leyes de la República de Guatemala establece.

➤ Primera cosecha

A continuación se presenta el estado de costo de producción de la primera cosecha de remolacha la cual cubre tres manzanas.

Cuadro 59
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Costo de producción primera cosecha
Año 2005

Concepto	Unidad de Medida	Unidades	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				26,067.00
Semilla				3,240.00
Early Gonder	Libra	72	45.00	3,240.00
Fertilizantes	-	-	-	19,122.00
20-20	Quintal	39	150.00	5,850.00
10-50-0	Quintal	39	177.00	6,903.00
15-15-15	Quintal	39	141.00	5,499.00
Nitrato de potasio	Saco	3	290.00	870.00
Fertilizantes foliares	-	-	-	285.00
Sipermetrina	Litro	3	95.00	285.00
Insecticidas	-	-	-	3,420.00
Ditane	Libra	54	39.00	2,106.00
Folidol	Libra	36	5.00	180.00
Captan	Libra	54	21.00	1,134.00
Mano de obra	-	-	-	15,603.00
Preparación de la tierra	Jornal	48	38.60	1,853.00
Abonado	Jornal	9	38.60	347.00
Surqueado	Jornal	9	38.60	347.00
Rayado	Jornal	9	38.60	347.00
Siembra	Jornal	48	38.60	1,853.00
Riego	Jornal	9	38.60	347.00
Fertilización	Jornal	9	38.60	347.00
Insecticidas y fungicidas	Jornal	9	38.60	347.00
Limpias	Jornal	15	38.60	579.00
Cosecha	Jornal	90	38.60	3,474.00
Acarreo, lavado y clasificado	Jornal	30	38.60	1,158.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)				
(8.33 x 285)		285	8.33	2,375.00
Séptimo día	-	-	-	2,229.00
(13,374.00 / 6)		-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-	8,275.00
Cuota Patronal (Q.13,228.00 x 12.67%)			-	1,676.00
Prestaciones laborales (Q.13,228.00 x 30.55%)			-	4,041.00
Consumo de agua	-	-		180.00
Imprevistos 5% x	-	-		2,378.00
Costo directo de producción		-		49,945.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

En la primera cosecha los insumos representan el 53%, la mano de obra el 32% y los costos indirectos variables el 17% del total del costo de producción; la mano de obra corresponde al salario mínimo vigente en el año 2005, según Acuerdo Gubernativo 378-2004 el cual indica que el pago para actividades agrícolas representa el Q.38.60.

➤ **Primer año**

A continuación se presenta el estado de costo de producción del primer año el cual comprende dos cosechas de cultivo de un área total cultivable de tres manzanas de remolacha.

Cuadro 60
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Costo directo de producción de 1 año
Del 1 de enero al 31 de diciembre
Año 2005

Concepto	Unidad de Medida	Unidades	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				52.134,00
Semilla				6.480,00
Early Wonder	Libra	144	45,00	6.480,00
Fertilizantes	-	-	-	38.244,00
20-20	Quintal	78	150,00	11.700,00
10-50-0	Quintal	78	177,00	13.806,00
15-15-15	Quintal	78	141,00	10.998,00
Nitrato de potasio	Saco	6	290,00	1.740,00
Fertilizantes foliares	-	-	-	570,00
Sipermetrina	Litro	6	95,00	570,00
Insecticidas	-	-	-	6.840,00
Ditane	Libra	108	39,00	4.212,00
Folidol	Libra	72	5,00	360,00
Captan	Libra	108	21,00	2.268,00
Mano de obra	-	-	-	31.206,00
Preparación de la tierra	Jornal	96	38,60	3.706,00
Abonado	Jornal	18	38,60	694,00
Surqueado	Jornal	18	38,60	694,00
Rayado	Jornal	18	38,60	694,00
Siembra	Jornal	96	38,60	3.706,00
Riego	Jornal	18	38,60	694,00
Fertilización	Jornal	18	38,60	694,00
Insecticidas y fungicidas	Jornal	18	38,60	694,00
Limpías	Jornal	30	38,60	1.158,00
Cosecha	Jornal	180	38,60	6.948,00
Acarreo, lavado y clasificado	Jornal	60	38,60	2.316,00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)				
(8.33 x jornales)		570	8.33	4.750,00
Séptimo día	-	-	-	4.458,00
(Q.26,748.00/ 6)	-	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-	16.550,00
Cuota patronal (Q.26,456.00 x 12.67%)			-	3.352,00
Prestaciones laborales (Q.26,456.00 x 30.55%)			-	8.082,00
Consumo de agua	-	-		360,00
Imprevistos 5% x	-	-		4.756,00
Costo directo de producción		-		99.890,00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

Con la información que presenta el cuadro anterior, 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.

➤ **Proyectado a cinco años**

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción proyectado del primero al quinto año, tiempo que durará el proyecto.

Cuadro 61
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Estado de costo de producción proyectado a 5 años
Año 2005
(cifras en quetzales)

Concepto	1	2	3	4	5
Insumos	52,134.00	69,512.00	86,890.00	86,890.00	86,890.00
Semilla	6,480.00	8,640.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Early Gonder	6,480.00	8,640.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Fertilizantes	38,244.00	50,992.00	63,740.00	63,740.00	63,740.00
20-20	11,700.00	15,600.00	19,500.00	19,500.00	19,500.00
10-50-0	13,806.00	18,408.00	23,010.00	23,010.00	23,010.00
15-15-15	10,998.00	14,664.00	18,330.00	18,330.00	18,330.00
Nitrato de potasio	1,740.00	2,320.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
Fertilizantes foliares	570.00	760.00	950.00	950.00	950.00
Sipermetrina	570.00	760.00	950.00	950.00	950.00
Insecticidas	6,840.00	9,120.00	11,400.00	11,400.00	11,400.00
Ditane	4,212.00	5,616.00	7,020.00	7,020.00	7,020.00
Folidol	360.00	480.00	600.00	600.00	600.00
Captan	2,268.00	3,024.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00
Mano de obra	31,206.00	41,611.00	52,016.00	52,016.00	52,016.00
Preparación de la tierra	3,706.00	4,941.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00
Abonado	694.00	926.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
Surqueado	694.00	926.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
Rayado	694.00	926.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
Siembra	3,706.00	4,941.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00
Riego	694.00	926.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
Fertilización	694.00	926.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
Insecticidas y fungicidas	694.00	926.00	1,158.00	1,158.00	1,158.00
Limpias	1,158.00	1,544.00	1,930.00	1,930.00	1,930.00
Cosecha	6,948.00	9,264.00	11,580.00	11,580.00	11,580.00
Acarreo, lavado y clasificado	2,316.00	3,088.00	3,860.00	3,860.00	3,860.00
		-	-	-	-
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	4,750.00	6,333.00	7,916.00	7,916.00	7,916.00
Séptimo día	4,458.00	5,944.00	7,430.00	7,430.00	7,430.00
		-	-	-	-
Costos indirectos variables	16,550.00	22,069.00	23,666.00	23,666.00	23,666.00
Cuota patronal 12.67%	3,352.00	4,470.00	4,473.00	4,473.00	4,473.00
Prestaciones laborales 30.55%	8,082.00	10,777.00	10,785.00	10,785.00	10,785.00
Consumo de agua	360.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Imprevistos	4,756.00	6,342.00	7,928.00	7,928.00	7,928.00
Costo directo de producción	99,890.00	133,192.00	162,572.00	162,572.00	162,572.00
 Rendimiento por quintal	 2,112	 2,816	 3,520	 3,520	 3,520
Costo por quintal	47.30	47.30	46.19	46.19	46.19

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

Existe variación en el segundo año esto debido a que se incrementa una manzana de cultivo de la remolacha, esto indica que se incrementará en 704 quintales al año ya que año con año se aumentara una manzana de cultivo, pero sus costos variarán levemente, obteniendo una mayor rentabilidad.

5.7.6 Estados financieros

Son los documentos contables que se formulan con el objeto de suministrar periódicamente a los inversionistas, administradores, acreedores y público en general, información acerca de la situación y desarrollo alcanzado en un negocio.

➤ Presupuesto de ventas a cinco años

El presupuesto de ventas permitirá demostrar a los asociados si se están cumpliendo con los objetivos del proyecto, y obtener la rentabilidad esperada para el mismo.

Cuadro 62
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Presupuesto de ventas proyectado a cinco años
Año 2005

Año	Producción Total qq	Precio de venta	Total de ventas Q.
1	2,112	198.00	418,176.00
2	2,816	198.00	557,568.00
3	3,520	198.00	696,960.00
4	3,520	198.00	696,960.00
5	3,520	198.00	696,960.00
Total	15,488		3,066,624.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Como se observa en el cuadro anterior se espera incrementar la producción así como también las ventas en los primeros tres años, se empezará con tres manzanas hasta concluir con cinco manzanas de producción de remolacha.

➤ **Estado de resultados**

El estado de resultados se proyecta con la finalidad de demostrar el incremento de las ganancias que generará la propuesta durante su vida útil.

➤ **Primer año**

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados a la primera cosecha de las tres manzanas por dos cosechas de cultivo de la remolacha.

Cuadro 63
Municipio de San Carlos Sija
Proyecto: Producción de remolacha
Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005

Ventas		418,176.00
(-) Costo Directo de producción		99,890.00
Ganancia bruta		318,286.00
(-) Gastos variables de ventas		17,010.00
Fletes Q.1,000.00 x 6	6,000.00	
Material de empaque redes 10,560	10,560.00	
Material de empaque pita	450.00	
(-) Ganancia marginal		301,276.00
Gastos fijos de producción		54,012.00
Depreciaciones herramientas 25% s/ Q.1,416.00 (anexo 7)	354.00	
Depreciaciones equipo agrícola 20% s/Q.14,448.00 (anexo 7)	2,890.00	
Arrendamiento de terreno	4,800.00	
Sueldo encargado de producción	30,000.00	
Cuota patronal IGSS (Q. 30,000.00 x 12.67%)	3,802.00	
Prestaciones laborales (Q. 30,000.00 x 30.55%)	9,166.00	
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	3,000.00	
Gastos fijos de administración		95,814.00
Sueldo contador	3,600.00	
Sueldo secretaria (Q.2,000.00 mensual)	24,000.00	
Sueldo encargado de ventas	24,000.00	
Cuota patronal IGSS 12.67%	6,536.00	
Prestaciones laborales 30.55%	15,764.00	
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	9,000.00	
Papelería y útiles	600.00	
Agua, luz y teléfono	2,160.00	
Depreciación mob y equipo 20% s/ Q.1,271.00 (anexo 7)	254.00	
Alquiler de local	9,600.00	
Amortizaciones (anexo 7)	300.00	
Ganancia en operación		151,450.00
Gastos financieros		
Amortización préstamo		22,596.00
Ganancia antes de ISR 31%		128,854.00
Impuesto sobre la renta		39,945.00
Utilidad del ejercicio		88,909.00

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

En este estado financiero se muestran los ingresos obtenidos por las ventas realizadas en el primer año, así como los costos y gastos que se erogan en el

mismo tiempo, además, incluye las depreciaciones de los activos fijos y las amortizaciones de los gastos de administración. El resultado al final de dicho período da una utilidad neta de Q. 88,909.00.

➤ **Proyectado a cinco años**

El estado de resultado proyectado a cinco años nos permite ver con claridad el comportamiento de las utilidades y de las ventas para la duración del proyecto y lo cual permitirá ver si es rentable

Cuadro No. 64
Municipio de San Carlos Sija
Proyecto: Producción de remolacha
Estado de Resultados proyectado a cinco años

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	418,176.00	557,568.00	696,960.00	696,960.00	696,960.00
(-) Costo directo de producción	99,890.00	133,192.00	162,572.00	162,572.00	162,572.00
Ganancia bruta	318,286.00	424,376.00	534,388.00	534,388.00	534,388.00
Gastos variables de ventas	17,010.00	22,680.00	28,350.00	28,350.00	28,350.00
Fletes Q.1,000.00 x 6	6,000.00	8,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Material de empaque redes 10,560	10,560.00	14,080.00	17,600.00	17,600.00	17,600.00
Material de empaque pita	450.00	600.00	750.00	750.00	750.00
(-) Gastos fijos	54,012.00	55,612.00	57,212.00	57,212.00	56,858.00
Depreciaciones herramientas	354.00	354.00	354.00	354.00	-
Depreciaciones equipo agrícola	2,890.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00
Arrendamiento de terreno	4,800.00	6,400.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
Sueldo encargado de producción	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Cuota patronal IGSS (Q. 30,000.00 x 12.67%)	3,802.00	3,802.00	3,802.00	3,802.00	3,802.00
Prestaciones laborales (Q. 30,000.00 x 30.55%)	9,166.00	9,166.00	9,166.00	9,166.00	9,166.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
(-) Gastos administrativos	95,814.00	95,814.00	95,814.00	95,814.00	95,815.00
Sueldo contador	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Sueldo secretaria (Q.2,000.00 mensual)	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Sueldo encargado de ventas	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Cuota patronal IGSS 12.67%	6,536.00	6,536.00	6,536.00	6,536.00	6,536.00
Prestaciones laborales 30.55%	15,764.00	15,764.00	15,764.00	15,764.00	15,764.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Papelería y útiles	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Agua, luz y teléfono	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00
Depreciación mobiliario y equipo	254.00	254.00	254.00	254.00	255.00
Alquiler de local	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00
Amortizaciones (anexo 7)	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Ganancia en operación	151,450.00	250,270.00	353,012.00	353,012.00	353,365.00
Gastos financieros					
(-) Intereses préstamo	22,596.00	18,077.00	13,557.00	9,038.00	4,519.00
Ganancia antes de ISR	128,854.00	232,193.00	339,455.00	343,974.00	348,846.00
Impuesto sobre la renta	39,945.00	71,980.00	105,231.00	106,632.00	108,142.00
Utilidad del ejercicio	88,909.00	160,213.00	234,224.00	237,342.00	240,704.00

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

El cuadro anterior, refleja las ganancias netas proyectadas del primer al quinto año, después de reflejar todos aquellos costos y gastos necesarios para la realización del proyecto, entre los cuales están incluidos los intereses pagados

sobre el préstamo bancario, las depreciaciones y amortizaciones de ley y el Impuesto sobre la Renta sobre la utilidad de cada ejercicio.

➤ Presupuesto de caja

Muestra los ingresos y los egresos del período con los cuales contará la cooperativa:

Cuadro No. 65
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Presupuesto de caja
(Cifras en Quetzales)
Año 2005

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial		242,900.00	416,350.00	665,027.00	884,972.00
Ingresos					
Aportación Inicial	40,000.00				
Préstamo bancario	112,979.00				
Ventas	418,176.00	557,568.00	696,960.00	696,960.00	696,960.00
Total	571,155.00	800,468.00	1,113,310.00	1,361,987.00	1,581,932.00
Egresos					
Herramientas	1,416.00				
Equipo agrícola	14,448.00				
Mobiliario y equipo	1,271.00				
Gastos de organización	3,000.00				
Insumos	52,134.00	69,512.00	86,890.00	86,890.00	86,890.00
Mano de obra	31,206.00	41,611.00	52,016.00	52,016.00	52,016.00
Costos indirectos variables	16,550.00	22,069.00	23,666.00	23,666.00	23,666.00
Gastos fijos de venta	17,010.00	22,680.00	28,350.00	28,350.00	28,350.00
Gastos fijos de producción	50,768.00	52,368.00	53,968.00	53,968.00	53,968.00
Gastos fijo de administración	95,260.00	95,260.00	95,260.00	95,260.00	95,259.00
Intereses sobre prestamos	22,596.00	18,077.00	13,557.00	9,038.00	4,519.00
Amortización del préstamo	22,596.00	22,596.00	22,596.00	22,596.00	22,596.00
Impuesto sobre la renta	-	39,945.00	71,980.00	105,231.00	106,632.00
Total de egresos	328,255.00	384,118.00	448,283.00	477,015.00	473,896.00
Saldo Efectivo	242,900.00	416,350.00	665,027.00	884,972.00	1,108,036.00

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

Como se observa en el cuadro, al final del primer año, la Cooperativa contará con un efectivo de Q. 284,901.00, este valor es el neto entre los ingresos y los

egresos incurridos por el giro normal del negocio. Al final del quinto año, la Cooperativa contará con Q.1,109,534.00.

➤ **Estado de situación financiera.**

Se presentan los derechos y obligaciones con los que cuenta la cooperativa al finalizar el período contable, que es de un año:

Cuadro No. 66
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
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	16,337.00	12,539.00	8,741.00	4,943.00	1,498.00
Propiedad planta y equipo	13,637.00	10,139.00	6,641.00	3,143.00	2.00
Mobiliario y equipo	1,271.00	1,271.00	1,271.00	1,271.00	1,271.00
(-) depreciación acumulada	- 254.00	- 508.00	- 762.00	- 1,016.00	- 1,271.00
Equipo agrícola	14,448.00	14,448.00	14,448.00	14,448.00	14,448.00
(-) depreciación acumulada	- 2,890.00	- 5,780.00	- 8,670.00	- 11,560.00	- 14,450.00
Herramientas	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00	1,416.00
(-) depreciación acumulada	- 354.00	- 708.00	- 1,062.00	- 1,416.00	- 1,416.00
Diferido	2,700.00	2,400.00	2,100.00	1,800.00	1,500.00
Gastos de organización	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
(-) amortización acumulada	- 300.00	- 600.00	- 900.00	- 1,200.00	- 1,500.00
Activo corriente	242,900.00	416,350.00	665,027.00	884,972.00	1,108,036.00
Efectivo	242,900.00	416,350.00	665,027.00	884,972.00	1,108,036.00
Total de activo	259,237.00	428,889.00	673,768.00	889,915.00	1,109,534.00
Pasivo y patrimonio neto	128,909.00	289,122.00	523,346.00	760,688.00	1,001,392.00
Capital emitido					
Aportaciones asociados	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Ganancia del ejercicio	88,909.00	160,213.00	234,224.00	237,342.00	240,704.00
Ganancia no distribuida	-	88,909.00	249,122.00	483,346.00	720,688.00
Pasivo no corriente	90,383.00	67,787.00	45,191.00	22,595.00	-
Préstamo	90,383.00	67,787.00	45,191.00	22,595.00	
Pasivo corriente	39,945.00	71,980.00	105,231.00	106,632.00	108,142.00
I.S.R. por pagar (31%)	39,945.00	71,980.00	105,231.00	106,632.00	108,142.00
Total pasivo y patrimonio	259,237.00	428,889.00	673,768.00	889,915.00	1,109,534.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

5.8 EVALUACION FINANCIERA

Es la herramienta que permite realizar el análisis sobre el patrimonio del proyecto, en el cual se involucran aspectos relacionados con la inversión, costos, gastos y ganancias, con el objeto de establecer la rentabilidad de la propuesta a desarrollar.

➤ Tasa de recuperación de la inversión

Es el indicador que se utiliza como método alternativo para determinar si es conveniente la inversión del proyecto.

$$TIR = \frac{\text{Utilidad del Ejercicio} - \text{Amortización Préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$TIR = \frac{Q. 88,909.00 - Q.22,596.00}{Q.152.979.00} \times \frac{Q.66,313.00}{Q. 152,979.00} = 43.34$$

Representa el porcentaje de recuperación de la inversión realizada en el primer período de actividades, se considera aceptable debido a que el 43.34% garantiza que habrá retorno.

➤ Tiempo de recuperación de la inversión

Representa el tiempo en que la inversión será recuperada a través de los ingresos que se obtendrán en el proyecto.

$$TREI = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciación}}$$

$$TREI = \frac{Q.152.979.00}{Q. 88,909.00 - Q. 22,596.00 + Q.3,798.00} = 2.18$$

De acuerdo al análisis anterior, se observa que la recuperación de la inversión total se realizará en un período de dos años a partir del primero que empiece a funcionar el proyecto.

➤ **Retorno de capital**

Con el retorno de capital se determina el valor que se recuperará de la inversión del primer año, a continuación se presenta el cálculo.

$$TRC = \text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones}$$

$$TRC = Q.88,909.00 - Q.22,596.00 + Q.22,596.00 + 3,798.00 = Q.92,707.00$$

Indica que el retorno del capital en el primer año de operaciones será de Q.92,707.00

➤ **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es el vértice donde se fusionan las ventas y los gastos totales, es decir que no existen pérdidas ni ganancias. A continuación se calcula el punto de equilibrio en valores y unidades.

Punto de equilibrio en valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}}$$

$$PEV = \frac{Q.172,422.00}{72.04\%} = Q. 239,324.55$$

Esto indica que para cubrir los gastos del primer año de operaciones del proyecto se necesita vender un total de Q. 239,324.55

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio Unitario de Venta}}$$

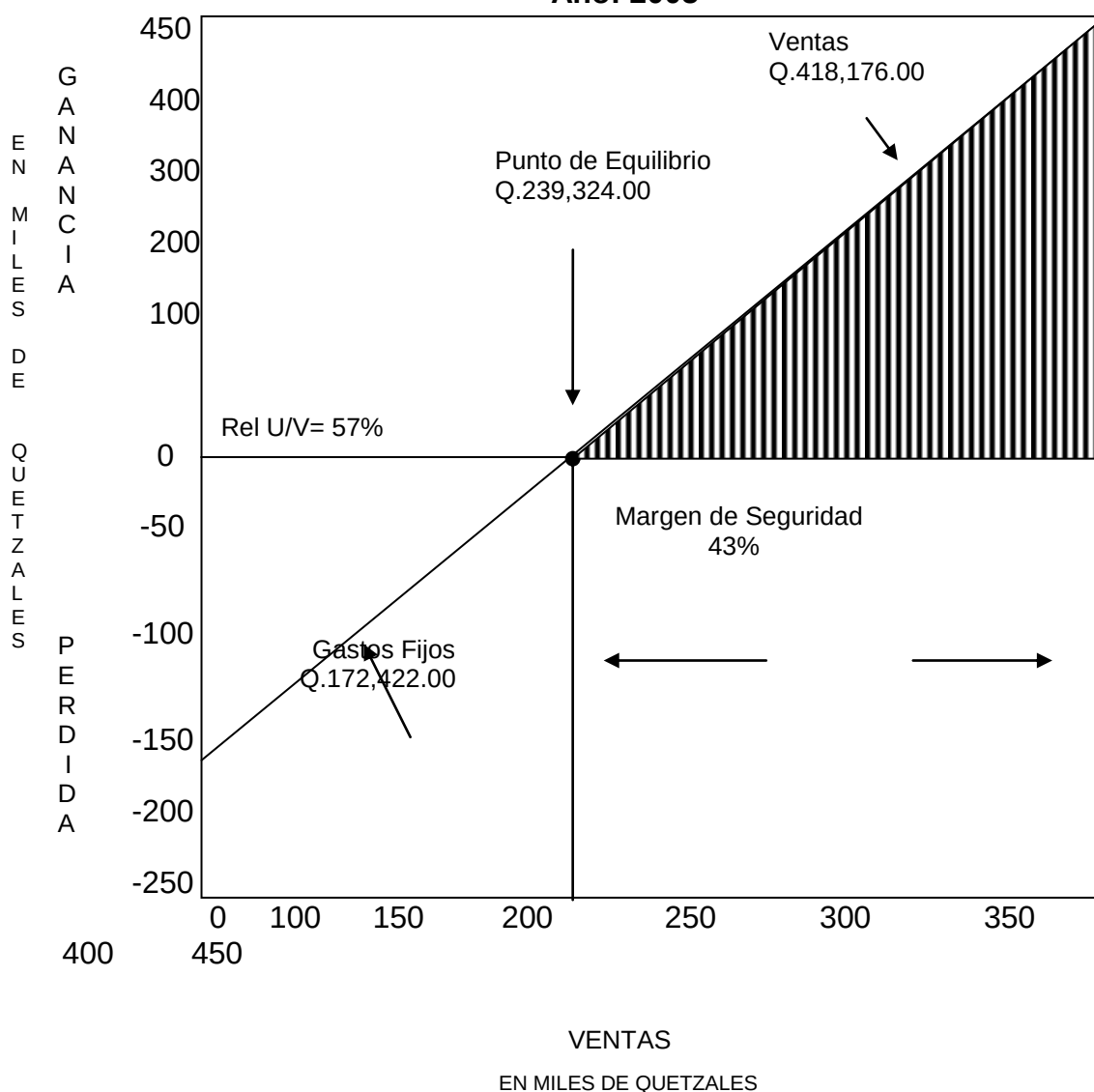
$$\text{PEU} = \frac{239,324.55}{\text{Q198.00 el Quintal}} = 1.209 \text{ quintales}$$

Esto indica que será necesario vender 1,209 quintales a un precio de Q.198.00 cada uno para cubrir los gastos del primer año de funcionamiento del proyecto.

➤ **Gráfica de punto de equilibrio**

La gráfica del punto de equilibrio indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva, da aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan.

Gráfica 6
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Punto de equilibrio
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

➤ **Porcentaje de margen de seguridad social**

Indica el exceso de ventas sobre el punto de equilibrio, expresado en términos monetarios o en otras unidades

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Excendente Marginal}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q. 172,422.00}}{\text{Q.301,276.00}} \quad 100\% = 57\%$$

Ventas - Porcentaje de Margen de Seguridad

$$100\% - 57\% = 43\%$$

El porcentaje indica que las ventas pueden disminuir hasta un 43% sin que se refleje pérdida.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio socioeconómico realizado en el municipio de San Carlos Sija, sobre el tema de “Financiamiento de la Producción de Unidades Artesanales (Panadería)”, a continuación representan las siguientes conclusiones:

1. La calidad del suelo en el año 2005 con relación al año 1994 se ha alterado por uso inadecuado de la capacidad del mismo ya que este es utilizado para la actividad agrícola incontrolada y por la deforestación, en el año de 1979 el 46% de la tierra disponible se utilizaba para la actividad agrícola habiéndose incrementado en el año 2003 al 58% siendo este el principal uso que se le da a la tierra del Municipio, la poca tecnificación para el sector agrícola y al cultivo de productos tradicionales no han permitido aprovechar los recursos del suelo con productos diferentes a los cultivables en el Municipio ya que según el estudio elaborado el suelo de la región es apto para el cultivo de otros productos.
2. Uno de los principales problemas que han afrontado los agricultores del Municipio son las malas condiciones en las que se encuentra la infraestructura de las carreteras de la localidad, esto ha generado que los costos para trasladar sus cultivos a los mercados de la cabecera Municipal o a otros mercados de municipios cercanos sean muy elevados.
3. En el Municipio se cuenta con diversas instituciones financieras reguladas por la Superintendencia de Bancos, pero derivado a la falta de información de los pobladores y/o al temor perder sus propiedades por la obtención de un crédito no ha permitido el mejoramiento en la calidad o elaboración de nuevos productos.

4. Dentro de las principales actividades artesanales del Municipio se encuentran la panadería, herrería y la sastrería, pero debido a que no existe ninguna asistencia técnica del área y el conocimiento de la mano de obra se han obtenido de forma empírica, y que no se cuenta con alguna entidad de la localidad que brinde capacitación a los trabajadores, no ha permitido que los productores del Municipio mejoren sus productos utilizando mano de obra capacitada lo que permitirá un mejor desarrollo.
5. Como resultado del diagnóstico efectuado en el Municipio, se propone un proyecto de inversión denominado Proyecto: Producción de Remolacha que tiene como objetivo fundamental de aprovechar las tierras en otra clase de cultivo no existente en el Municipio, además de crear empleo a los habitantes, así como a motivarlos a que aprendan otras formas del aprovechamiento de la tierra que les genere rentabilidad como también a mejorar la situación económica del Municipio en general

RECOMENDACIONES

En base al estudio socioeconómico elaborado y según las conclusiones formuladas se presentan las recomendaciones más importantes para los habitantes de Municipio, a la Municipalidad de San Carlos Sija, y a los inversionistas que busquen el desarrollo de la localidad y de los habitantes del lugar.

1. A los agricultores en conjunto con la Municipalidad deberán organizarse a efecto de solicitar a entidades como el Ministerio de Agricultura y Alimentación introduzca planes para el mejor aprovechamiento de los suelos y la introducción de nuevos cultivos y técnicas para su producción de esta manera los agricultores podrán competir en mercados de la región con productos que generen una mejor rentabilidad.
2. A los habitantes y a la Municipalidad del lugar deberán solicitar al gobierno central un mejoramiento o un mantenimiento constante a las carreteras que comunican a todas las localidades del Municipio lo que permitirá tener un mejor acceso a los vehículos a todas las aldeas y comunidades, bajando el costo de traslado tanto de los habitantes como de la producción de los distintos productos elaborados.
3. A los productores de los diversos productos del Municipio y a la población en general se les invita a acercarse a cualquiera de las entidades financieras reguladas que actualmente funcionan en el lugar a solicitar información sobre sus diversos planes de financiamiento los cuales comprenden préstamos como hipotecarios, prendarios y fiduciarios y

algunas otras modalidades de préstamos que pueden ajustarse a las distintas necesidades de los habitantes de la localidad.

4. A los productores artesanales deberán organizarse a efecto de solicitar a entidades como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad programas de tecnificación que les permitan mejorar la calidad de sus productos utilizando mano de obra calificada y mejores técnicas en la elaboración de los mismos.
5. A los agricultores y los inversionistas se les sugiere evaluar el “Proyecto: Producción de Remolacha” el cual fue elaborado por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuyo objetivo principal es ayudar a la población a que mejoren su situación socioeconómica aunque para llevar a cabo el proyecto se requiere de un desembolso cuantioso el mismo se recupera en tres años, y la rentabilidad es aceptable considerando las tasas de intereses existentes en el sistema financiero Guatemalteco.

ANEXOS

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



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

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



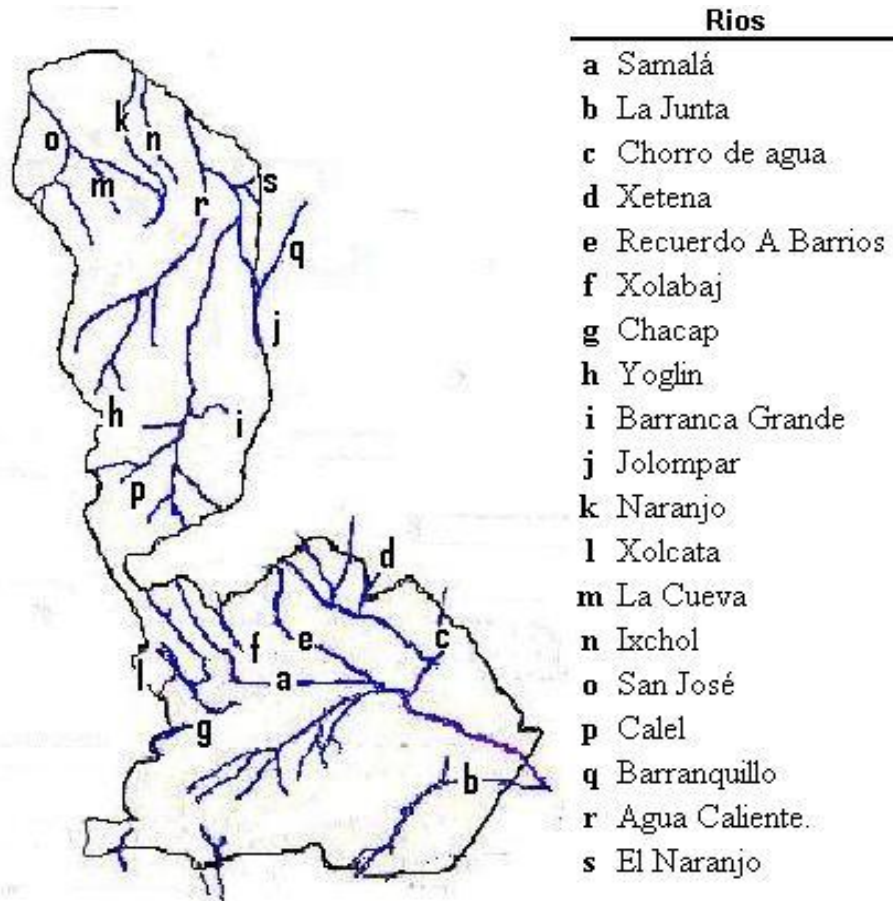
Fuente: Oficina Municipal de Planificación de San Carlos Sija

Anexo 3
Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango
Centros poblados
Año 2005

No.	Aldeas	Caseríos
01.	Cabecera Municipal	Xola, Los Mosquitos, Plan de los López, El Molino de las Flores y Buena Moza.
02.	San José Chicalquix	La Fuente, Bella Vista, Colinas de Carnaval y Los Cerritos.
03.	Esquipulas Seque	Los Caballitos y los Cipreses
04.	Panorama	El Paraíso y Nuevo Panorama.
05.	Recuerdo a Barrios	Los Cifuentes, Santa Elena, Paso Rojo, Las Cerezas, Buenos Aires, Llano Grande y Nuevo San Antonio.
06.	Pachuté	Los Santos, Buena Vista, Las Fuentes, Los Altos y Buenos Aires.
07.	San Francisco Chuatuj	Chualcon, La Unión y Loma Linda.
08.	Las Cruces	Cruz de Canaque, Buena Vista y el Encino
09.	El Rodeo	Sector No. 1
10.	El Progreso	Vista Hermosa y Caquixa.
11.	Calel	Xejayup, Xolbolol, Chiquixis, Piedra Colorada, Panima Corral, Xolabaj, Tzanjuyup, Chuicorral, Palanquej, Xoljuyup, Pamonjon, Santa Julia y Ciénega
12.	Mogotillos	Las Delicias.
13.	Estancia de la Virgen	El Tolupe, Las Pozas, Loma Grande, Rancho Alegre, El Matazano y Los Leones.
14.	La Libertad	Buena Vista
15.	Saquicol	Leña Vieja, Las Manzanas y Las Flores
16.	Barranca Grande	Sector de los Potreros y Buena Vista
17.	Chiquival Viejo	El Tesoro, La Garita, Joya de la Puerta, Joya de Martín, Joya de las Posas y Chiquival Nuevo, Joya de Verano
18.	Agua Caliente	El Arenal, Laguna Seca y Yaglin.

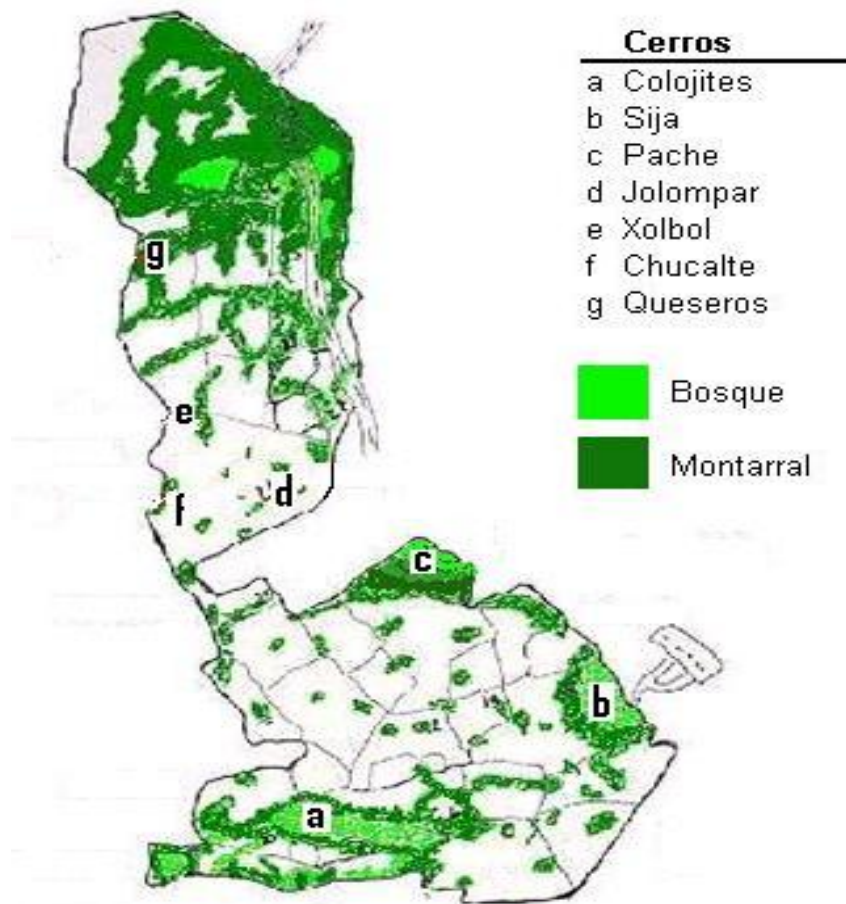
Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,005

Anexo 4
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Sistema Hídrico
Año: 2005



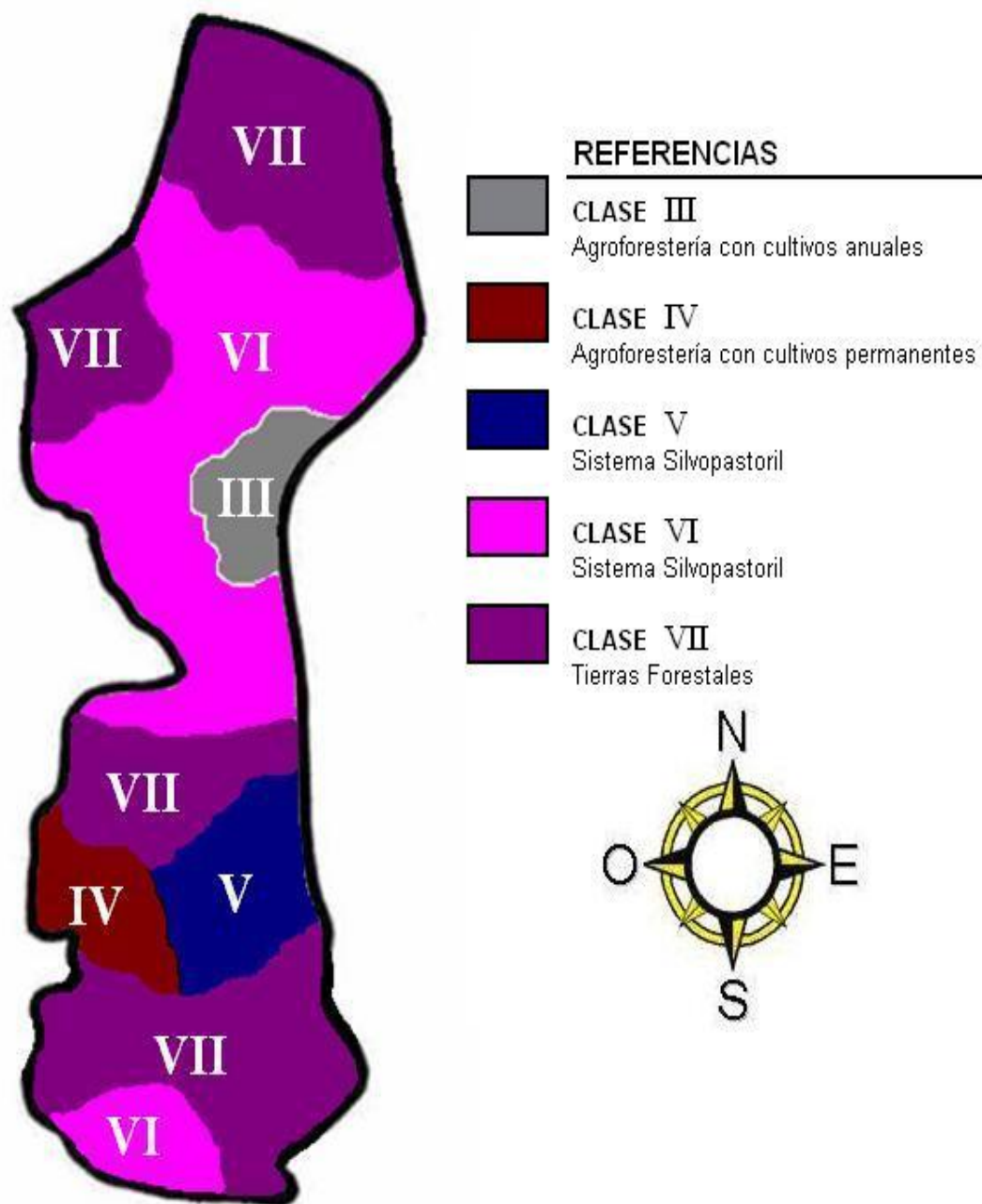
Fuente: Oficina Municipal de Planificación de San Carlos Sija

Anexo 5
Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango
Bosques y Cerros
Año: 2005



Fuente: Oficina Municipal de Planificación de San Carlos Sija

Anexo 6
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Clasificación de suelos por su capacidad de uso
Año: 2005



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

Anexo 7
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.

Anexo 8
Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de remolacha
Depreciaciones y amortizaciones
Año 2005

CONCEPTO	COSTO Q.	BASE	PORCENTAJE LEGAL	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO	VALOR EN LIBROS
DEPRECIACIONES									
Mobiliario y equipo	1,271.00		20%	254.20	254.20	254.20	254.20	254.20	-
Equipo agrícola	14,448.00		20%	2,889.60	2,889.60	2,889.60	2,889.60	2,889.60	-
Herramientas	1,416.00		25%	354.00	354.00	354.00	354.00		-
SUB-TOTAL	17,135.00			3,497.80	3,497.80	3,497.80	3,497.80	3,143.80	-
AMORTIZACIÓN									
Gastos de organización	3,000.00		10%	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	1,500.00
TOTAL	20,135.00			3,797.80	3,797.80	3,797.80	3,797.80	3,443.80	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)** Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, enero 2002. Pág. 44.
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto No. 12-2002 Código Municipal.** Pág. 25.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto No. 26-1995 Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros.** Pág. 02.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto No. 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta y sus Reformas.** Pág. 35.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto Ley 1441 código de Trabajo y sus Reformas.** Pág. 86.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto Ley 106 Código Civil.** Pág. 171.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 1751 Ley de Comités.** Pág. 48 .
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 82-78 Ley de Cooperativas.** Guatemala 2005, Pág. 12.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto 27-92 Ley de Impuesto al Valor Agregado.** Pág. 22.
10. EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. **XVII Manual de las 40 Reglas.** USAC. Facultad de Ciencias Económicas. Junio 2004. Pág. 286.
11. FACULTAD LATINOAMÉRICA DE CIENCIAS SOCIALES, Sede Guatemala
Programa de Estudios sobre Pobreza: **“Nociones elementales para entender la pobreza”**, serie textos básicos No.1, año 2004, Pág. 11.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, **“Perfil de la Pobreza en Guatemala.”** Año 2002, Pág 5.
13. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. **Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo.** Sexta Edición, Guatemala 2005
Pág. 289.
14. JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA, **Decreto Ley 106 Código Civil y sus reformas**, edición Actualizada, Guatemala año 1,999. Pág. 270.
15. LÓPEZ AGUILAR, SANTIAGO, **Introducción al estudio del Derecho**,
Textos jurídicos No. 9, Facultad de Ciencias Económicas 1987 Pág. 36.
16. SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA
PRESIDENCIA, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA y LA
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR, **“Mapa de pobreza 2002.”** Año 2004,
Pág. 3.

17. TRÁPAGA DELFIN, YOLANDA, DUSSEL PETERS, ENRIQUE
“**Financiamiento Marginal del Posgrado de la Economía**”, consultado el 20 de
noviembre 2005, disponible en <http://www.definicion.org/financiamiento>.
18. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR, **“Perfil Ambiental de Guatemala.”**
año 2004. Pág 193.
19. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Seminario específico
segundo semestre 2005, Documento: **Propuestas de inversión.** Pág. 30.
20. KOHLER, ERIC L., **Diccionario para contadores** Edit. Uteha. 1982. Pág.
148.