

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

**“ORANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”.**

**CATALINA ALONZO**

**TEMA GENERAL**

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

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

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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-AE-2008**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

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

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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**

**CATALINA ALONZO**

**previo a conferírsele el título  
de  
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS  
en el Grado Académico de  
LICENCIADA**

**Guatemala, noviembre de 2008**

## ÍNDICE

Número		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	2
1.1.3	Localización geográfica	2
1.1.4	Extensión territorial	3
1.1.5	Condiciones climatológicas	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b>	
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	6
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>8</b>
1.3.1	Suelos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Ríos	10
1.3.4	Flora y fauna	11
1.3.5	Minas y canteras	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>12</b>
1.4.1	Por edad	14
1.4.2	Por género	14
1.4.3	Por área urbana y rural	15
1.4.4	Por etnia	16
1.4.5	Por religión	16
1.4.6	Por densidad demográfica	17
1.4.7	Nivel de escolaridad	18
1.4.8	Población económicamente activa-PEA-	18
1.4.9	Migración	21
1.4.10	Vivienda	21
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>22</b>
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	25
1.5.3	Agua domiciliar	33
1.5.4	Energía eléctrica	34
1.5.5	Letrinas	35
1.5.6	Drenajes	35

1.5.7	Sistema de recolección de basura	36
1.5.8	Otros servicios	37
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>39</b>
1.6.1	Instalaciones agropecuarias	39
1.6.2	Instalaciones artesanales	40
1.6.3	Instalaciones agro-industriales	40
1.6.4	Sistemas y unidades de riego	40
1.6.5	Centros de acopio	41
1.6.6.	Beneficios y silos	41
1.6.7	Otras instalaciones productivas	41
1.6.8	Medios de comunicación	43
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>45</b>
1.7.1	Organización social	45
1.7.2	Organización productiva	46
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>48</b>
1.8.1	Del Estado	48
1.8.2	Organismos no Gubernamentales	49
<b>1.9</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>50</b>
1.9.1	Tenencia de la tierra	50
1.9.2	Concentración de la tierra	51
1.9.3	Uso actual y potencial de la tierra	51
<b>1.10</b>	<b>INVERSIÓN SOCIAL</b>	<b>52</b>
1.10.1	Educación	53
1.10.2	Salud	53
1.10.3	Vías de acceso	53
1.10.4	Agua potable	53
1.10.5	Letrinas	54
1.10.6	Drenajes sanitarios y alcantarillados	54
1.10.7	Planta de tratamiento de aguas servidas	54
1.10.8	Planta de tratamiento y desechos sólidos	55
1.10.9	Centros de capacitación y asistencia técnica	55
1.10.10	Centros recreativos y deportivos	55
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL</b>	<b>55</b>
1.11.1	Importaciones	56
1.11.2	Exportaciones	56
<b>1.12</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>58</b>
1.12.1	Producción agrícola	58
1.12.2	Pecuario	58

1.12.3	Producción artesanal	59
1.12.4	Producción agroindustriales	59
1.12.5	Industriales	59
1.12.6	Comercio	60
1.12.7	Construcción	60
1.12.8	Turismo	60

<b>1.13</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES</b>	<b>60</b>
-------------	----------------------------------------------	-----------

## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL PANADERÍAS

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>62</b>
2.1.1	Descripción genérica	62
2.1.2	Variedades	63
2.1.3	Características y usos	64

<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>64</b>
2.2.1	Fases del proceso de producción	65
2.2.2	Volumen valor y superficie	67
2.2.3	Destino	71

<b>2.3</b>	<b>TECNOLOGÍA</b>	<b>71</b>
2.3.2	Asistencia técnica	72

<b>2.4</b>	<b>COSTOS</b>	<b>73</b>
2.4.1	Estado de resultados (según encuesta e imputados)	74

<b>2.5</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>74</b>
2.5.1	Fuentes de financiamiento	74
2.5.2	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	75
2.5.3	Limitaciones de financiamiento	76
2.5.4	Influencia del crédito en el desarrollo del producto (panadería)	76

<b>2.6</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>76</b>
2.6.2	Análisis de comercialización	78

<b>2.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>79</b>
<b>2.8</b>	<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIÓN</b>	<b>80</b>

## CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>83</b>
------------	---------------------------------	-----------

<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>83</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>84</b>
3.3.1	Objetivo general	84
3.3.2	Objetivos específicos	84
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>85</b>
3.4.1	Descripción del producto	85
3.4.2	Identificación del producto	85
3.4.3	Oferta	87
3.4.4	Análisis de la demanda	89
3.4.5	Precio	92
3.4.6	Comercialización	92
3.4.7	Canales de comercialización propuestos	96
3.4.8	Márgenes de comercialización	97
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>97</b>
3.5.1	Localización	99
3.5.1.1	Macrolocalización	99
3.5.1.2	Microlocalización	99
3.5.2	Tamaño	99
3.5.4	Proceso productivo	101
3.5.5	Requerimientos técnicos de inversión	104
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>105</b>
3.6.1	Requerimientos técnicos	106
3.6.2	Inversión fija	108
3.6.3	Inversión en capital de trabajo	109
3.6.4	Inversión total	110
3.6.5	Plan de financiamiento de la inversión	110
3.6.6	Estados financieros	113
3.6.7	Costo de producción	115
3.6.8	Estado de resultados	121
3.6.9	Estado de situación financiera	125
<b>3.7</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>125</b>
3.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	126
3.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	126
3.7.3	Retorno de capital	127
3.7.4	Punto de equilibrio	127
3.7.5	Gráfica de punto de equilibrio	128
3.7.6	Porcentaje de seguridad social	129
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>130</b>
3.8.1	Impacto ambiental	130
3.8.2	Generación de empleo	130



## **CAPÍTULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

<b>4.1</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>131</b>
<b>4.2</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA</b>	<b>131</b>
4.2.1	Denominación	131
4.2.2	Localización	131
<b>4.3</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>132</b>
<b>4.4</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>132</b>
4.4.1	General	132
4.4.2	Específicos	132
<b>4.5</b>	<b>DISEÑO ORGANIZACIONAL</b>	<b>133</b>
4.5.1	Funciones generales	134
4.5.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	134
4.5.3	Marco jurídico	139
<b>4.6</b>	<b>PROYECCIÓN</b>	<b>141</b>
4.6.1	Social	141
4.6.2	Económica	141
4.6.3	Cultural	141
<b>4.7</b>	<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<b>142</b>
4.7.1	Humanos	142
4.7.2	Materiales	142
4.7.3	Financieros	142
<b>4.8</b>	<b>SOPORTE DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>142</b>
4.8.1	Legal	143
4.8.2	Mercadológico	143
4.8.3	Técnico	143
4.8.4	Financiero	143
4.8.5	Administrativo	143
<b>4.9</b>	<b>APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO</b>	<b>143</b>

<b>Número</b>	<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Población por centro poblado. Años 1994-2002-2005	13
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por edad. Años 1994-2002-2005	14
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por género. Años 1994-2002-2005	15
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por área. Años 1994-2002-2005	15
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por grupo étnico. Años 1994-2002-2005	16
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por religión. Años 1994-2002-2005	17
7	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por densidad demográfica. Años: 1994-2002-2005	17
8	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por nivel educativo. Años 1994-2002-2005	18
9	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Población económicamente activa e inactiva. Años 1994-2002-2005	19
10	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Movimiento migratorio Año: 2005	21
11	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tipo de vivienda. Años 1994-2002-2005	22
12	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura escolar por nivel educativo. Años 1994-2005	23
13	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Incorporación escolar por nivel educativo. Años: 1994-005	24

15	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cantidad de docentes por nivel educativo. Año 1994-2005.	25
16	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tasa de crecimiento intercensal de población y hogares. Años 1994-2002-2005.	26
17	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tasa de natalidad (por millar de habitantes). Años: 1994-2002-2005.	27
18	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tasa de mortalidad por millar de habitantes. Años:1994-2002-2005.	27
19	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tasa de mortalidad infantil por millar de habitantes. Años: 1994-2002-2005	28
20	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Esperanza de vida al nacer. Años: 1994-2002- 2005	29
21	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura por área urbana y rural. Años: 1994-2005.	31
22	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura de la población por tipo de unidad de salud. Años: 1994-2005.	32
23	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura del servicio de agua entubada por área. Años: 1994-2002	34
24	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Letrinas por área urbana y rural. Años: 1994-2005.	35
25	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Drenajes por área urbana y rural Años: 1994-2002.	36
26	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Sistema de tratamiento de la basura Años: 1994-2002.	37
27	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tenencia de la tierra por estrato según régimen de propiedad Año: 2003	50
28	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipo de cultivo según estrato. Año 2003	52

29	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal Año: 2005.	69
30	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Principales unidades productivas y su generación Años :2005	70
31	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Fuentes de financiamiento. Año 2005.	75
32	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Producción departamental de remolacha. Período 2000-2004.	88
33	República de Guatemala. Oferta total proyectada. Período 2005-2009	89
34	República de Guatemala Demanda potencial proyectada. Período 2005-2009	90
35	República de Guatemala Consumo aparente proyectado Período: 2005-2009	91
36	República de Guatemala Demanda insatisfecha nacional proyectada Período 2005-2009.	91
37	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Márgenes de comercialización propuestos. Año 2005	98
38	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Programa de producción. Período 2005-2009	100
39	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Requerimientos técnicos de inversión. Período 2005-2009	107
40	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Inversión fija. Año 2005	108
41	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Inversión en capital de trabajo.	109
42	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Inversión total. Año 2005.	110
43	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Plan de financiamiento. Año 2005	111

44	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Amortización del préstamo. Año 2005.	112
45	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Presupuesto de caja Año 2005.	114
46	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Costo de producción primera cosecha. Año 2005	116
47	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Costo directo de producción de 1 año Del 1 de enero al 31 de diciembre Año 2005	118
48	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de costo de producción proyectado a 5 años. Año 2005	120
49	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005	122
50	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de resultados proyectados a 5 años.	124
51	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre.	125

<b>Número</b>	<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estructura organizativa. Año 2005	7
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Actividad comercial. Año 2005	57
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Flujograma del proceso productivo. Año 2005	67
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Canales de comercialización. Año 2005	78
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estructura organizacional. Año 2005	81
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Canales de comercialización. Año 2005	97
8	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Diagrama de proceso productivo. Año 2005	103
9	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Punto de equilibrio. Año 2005	128
10	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Organigrama estructural propuesto. Año: 2005.	133

<b>Número</b>	<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Centros poblados según categoría. Período 1994 - 2002 -2005	5
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura de de los centros poblados por unidades de salud. Año: 2005	30
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Personal de salud por puesto en unidad Año 2005.	33
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Características del préstamo Año 2005	113

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente de ser una entidad que dirige, organiza y desarrolla la educación a nivel superior, ha instituido el programa Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S.-, como un método de evaluación final para los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, previo a conferirles el título que los acredite como profesionales, en el grado académico de licenciados.

Consiste en la realización de una investigación de campo, con proyección a las comunidades rurales del país a fin de conocer parte de la realidad nacional de la problemática económica y social y ser participes en la búsqueda de soluciones teóricas y prácticas que contribuyan al desarrollo socioeconómico de la sociedad.

Este informe comprende la investigación efectuada sobre el tema **“Organización Empresarial, panadería”**, que forma parte del tema general denominado **“Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”**, realizada durante el mes de octubre del año 2005 en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

Entre los objetivos que pretende el estudio están:

Determinar la forma en que las unidades económicas dedicadas a la panadería se encuentran organizadas para efectuar sus actividades.

Establecer si el proyecto: producción de remolacha es una alternativa para la diversificación de cultivos en el Municipio.

Proponer una forma de organización comunal que permita crear un desarrollo económico – social, y optimizar el uso de los medios y recursos institucionales disponibles para lograr una solides organizativa.



Analizar el sistema actual de organización, identificar potencialidades y formular propuestas de inversión.

La metodología utilizada, se encuentra establecida dentro de los parámetros de la investigación científica y con base a la estructura que establece la Facultad e incluye las siguientes fases:

Indagatoria: Dio inicio en el seminario general con el fin de aplicar los conceptos relacionados a la investigación científica y los términos socioeconómicos básicos, a través de la utilización de las técnicas documentales como la elaboración de fichas de trabajo y fichas bibliográficas. En seguida, se desarrolló el seminario de preparación en el área específica de cada disciplina. De manera adicional, se recopiló información histórica y estadística de las últimas tres décadas, en las instituciones respectivas.

La fase demostrativa se aplicó, al confrontar la teoría y los resultados de la investigación de campo. Para la recolección de información se usaron las técnicas de entrevista a los líderes, autoridades y productores del Municipio; observación intencionada y no intencionada y la encuesta con sus respectivos instrumentos (cuestionario, guía y boleta).

La fase expositiva consiste en la divulgación de los resultados obtenidos a través del presente informe.

El Ejercicio Profesional Supervisado se llevó a cabo de la siguiente manera:

Se llevó a cabo un seminario de orientación; el cual se divide en dos, general y específico, durante los meses de junio a septiembre del 2005, en los que se recibieron lineamientos teóricos y prácticos sobre temas relacionados al entorno macroeconómico del país, estructura de sectores productivos, elaboración de proyectos, de diagnósticos, plan de investigación, boleta para la encuesta, entre otros temas de importancia para el desarrollo de la investigación.

Los estudiantes fueron integrados en grupos de acuerdo al Municipio que les correspondiera realizar la práctica, elaborando su cronograma de actividades, para llevar a cabo el plan de trabajo.

También, se realizó una visita preliminar para el reconocimiento del lugar tener un acercamiento con las autoridades municipales y prueba de la boleta de encuesta para luego desarrollar la investigación de campo durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre del año 2005, donde se verificó la realidad económica de la población.

Para completar el trabajo de campo se hizo una investigación de fuentes secundarias, instituciones relacionadas al sector público, agrícola y artesanal. Se realizó el vaciado, tabulación de datos, análisis e interpretación de la información recabada mediante la boleta y por último la redacción del informe colectivo e individual.

La presentación de los resultados obtenidos, fue estructurada en tres capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I. **Características socioeconómicas del Municipio:** corresponde a las generalidades del municipio de San Carlos Sija, tales como antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político-administrativa, recursos naturales, población, organización social y productiva entre otros.

Capítulo II. **Situación actual de las panaderías:** Se describen las principales actividades, como la tecnología utilizada, el volumen y valor de la producción y las fases del proceso de producción.

Capítulo III. **Propuesta de inversión producción de remolacha:** Contiene la identificación de la forma y uso del producto, tamaño, localización y duración del proyecto, estudio de mercado, forma de comercializar el producto, plan de inversión, fuentes de financiamiento, presenta un estado de costo de producción, estados financieros y la evaluación financiera.

Capítulo IV **organización empresarial:** Se da una propuesta de organización con las funciones generales y específicas, orienta a una proyección social económica y cultural, determina las bases legales de la organización.

Se presentan las conclusiones y se plantean recomendaciones que buscan formular propuestas de solución a la situación actual, así también se incluye la bibliografía consultada y los anexos.

## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se describen las principales particularidades físicas, históricas y socioeconómicas de San Carlos Sija, a efecto de mostrar un panorama general de los aspectos económico, social, cultural, educacional y ambiental que caracterizan al lugar del resto del Departamento.

#### 1.1 MARCO GENERAL

Aquí se consideran los elementos que no han cambiado con el transcurso del tiempo, entre los que se mencionan: antecedentes históricos, culturales, costumbres y tradiciones, localización geográfica, límites y extensión territorial, fisiografía y clima. Previo a ello se realizará una breve reseña del departamento de Quetzaltenango.

##### 1.1.1 Contexto departamental

“La república de Guatemala está dividida en 22 departamentos, que contienen 332 municipios; los departamentos están agrupados en ocho regiones; la región Sur-occidental o Región VI, compuesta por los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez”<sup>1</sup>.

Su población es de 690,057, que representa el 5.4% de la población del país. Tiene una extensión territorial de 1,951 Km<sup>2</sup> equivalentes al 1.8% del territorio nacional y su densidad demográfica es de 320 habitantes por km<sup>2</sup>. Limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al Este con Totonicapán y Sololá y al Oeste con el departamento de San Marcos. Se ubica en la latitud 14° 50' 16" y longitud 91° 31' 03".

---

<sup>1</sup> Banco de Guatemala -BANGUAT-: **“Informe anual del Presidente del BANGUAT, año 2005”**, presentado al Honorable Congreso de la República, pág. 74.

### 1.1.2 Antecedentes históricos

“San Carlos Sija, fue fundado un 14 de diciembre del año 1526 por el historiador y cronista español Bernal Díaz del Castillo, originario de Ecija, Sevilla, España y lo fundó con el nombre de “Ecija”. El Archivo General de Centro América conserva un expediente del año 1714, que los vecinos esparcidos en el Valle de Sija, solicitaron la fundación de una villa y a la vez pedían se remidieran las 16 caballerías de tierra. El 8 de diciembre de 1776 la Real Audiencia de Guatemala ordenó la reducción de Sija a poblado y con fecha 15 de diciembre de 1778 el Presidente, Gobernador y Capitán General de Guatemala, don Martín de Mayorga aprueba las fundaciones de San Carlos Sija y Salcajá, y le asigna el nombre de San Carlos, en honor al Monarca Carlos III de España. El 26 de agosto de 1882 San Carlos Sija fue separado por Decreto No.193 del Departamento de Totonicapán para formar una parte del Departamento de Quetzaltenango.”<sup>2</sup>

### 1.1.3 Localización geográfica

El Municipio está situado en la parte Norte del departamento de Quetzaltenango, pertenece a la Región Sur-Occidental o Región VI del País, comprende la región de Guatemala denominada “Tierras altas volcánicas”, se caracteriza por poseer una geografía física accidentada y una topografía del terreno que es bastante irregular, el terreno es quebrado y muy montañoso, la cabecera municipal está ubicada en un pequeño valle, rodeado de los cerros Monoxte, Xetaná, Calefuites, Paché, Cerro León, Mina de Pintura, Colojites. En anexo 1 se puede observar la ubicación geográfica.

- **Coordenadas** Las coordenadas geográficas corresponden a la latitud 14° 59' 04" y en la longitud 91° 32' 55 metros sobre el nivel del mar, a tales alturas, lo dominante es el clima frío.
- **Colindancias** Limita al Norte con los municipios de Malacatancito, del departamento de Huehuetenango y Sipacapa del departamento de San Marcos; al Sur con los municipios de San Francisco la Unión y Cajolá,

---

<sup>2</sup> Oficina Municipal de Planificación de San Carlos Sija, resumen elaborado de la “Monografía del Municipio”, año 2003, pág. 1-14.

ambos del departamento de Quetzaltenango; al Occidente con los municipios de Sibilia, Huitán y Cabricán, todos del departamento de Quetzaltenango y al Oriente con los municipios de San Cristóbal Totonicapán, San Francisco El Alto, Momostenango y San Bartolo, mismos del departamento de Totonicapán.

#### 1.1.4 Extensión territorial

Posee una extensión territorial de 148 kilómetros cuadrados equivalente a 14,800 hectáreas las cuales representan el 8% de la extensión del departamento de Quetzaltenango y 0.13% del total del territorio nacional.

- **Distancias** Se puede transitar por una carretera asfaltada de 24 kilómetros desde el municipio de Quetzaltenango y por la carretera interamericana que se dirige a Huehuetenango, en el cruce a la aldea Pologuá, a través de un camino de terracería.

Existe también la alternativa de ingresar por los municipios de Sibilia, Cajolá por la aldea Las Cruces. Ésta ruta es bastante utilizada por pobladores que se dirigen a otros municipios para intercambiar mercancías u otras actividades particulares. Las distancias en las que se encuentran ubicados los distintos Municipios de Quetzaltenango que rodean al de San Carlos Sija son las siguientes:

MUNICIPIO	KILÓMETROS
Quetzaltenango	23
Olintepeque	19
San Francisco la Unión	11
Sibilia	10
Huitán	17
Cabricán	23
Palestina de los Altos	25
Cajolá	19
San Vicente Buena Baj	08
San Andres Xecul	15

- **Altitud** El Municipio se encuentra a una altura de 2,642.13 metros sobre el nivel del mar, lo cual se hace sentir por las heladas que por temporadas se

perciben y el ambiente frío que se manifiesta en determinadas épocas del año.

### **1.1.5 Condiciones climatológicas**

Geográficamente el Municipio está ubicado en el altiplano del País, predomina la temperatura templada, semifría y fría. 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.”<sup>3</sup>

Los vientos son más fuertes en los meses de noviembre, diciembre y enero, provenientes del Norte, que alcanzan una velocidad promedio de 12 a 18 kilómetros por hora, acompañados de tres a cuatro olas de frío por temporada. En los restantes meses los vientos son moderados entre 6 a 12 kilómetros por hora. En marzo y abril los vientos son cálidos.

Con relación a las lluvias, éstas no son tan intensas, los registros más altos se observan de mayo a octubre, con una precipitación promedio anual entre 900 a 1,100 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.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La división política permite conocer el ordenamiento territorial del Municipio, se divide en Centros poblados y luego la organización municipal que describe la organización administrativa.

---

<sup>3</sup> 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.

### 1.2.1 Política

En el 2005 se localizan 90 centros poblados, distribuidos de la siguiente manera: un pueblo, 17 aldeas y 72 caseríos. Los cambios de la situación jurídica de los principales centros poblados entre los años 1994, 2002 y 2005, se pueden observar en la siguiente tabla.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Centros Poblados según Categoría**  
**Período: 1994-2002-2005**

<b>No.</b>	<b>Centro Poblado</b>	<b>Año 1994</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Año 2005</b>
01.	Cabecera Municipal	Pueblo	Pueblo	Pueblo
02.	San José Chicalquix	Aldea	Aldea	Aldea
03.	Esquipulas Seque	Aldea	Aldea	Aldea
04.	Panorama	Aldea	Aldea	Aldea
05.	Recuerdo a Barrios	Aldea	Aldea	Aldea
06.	Pachuté	Aldea	Aldea	Aldea
07.	San Francisco Chuatuj	Aldea	Aldea	Aldea
08.	Las Cruces	Aldea	Aldea	Aldea
09.	El Rodeo	Aldea	Aldea	Aldea
10.	El Progreso	Aldea	Aldea	Aldea
11.	Calel	Aldea	Aldea	Aldea
12.	Mogotillos	Caserío	Caserío	Aldea
13.	Estancia de la Virgen	Aldea	Aldea	Aldea
14.	La Libertad	Caserío	Aldea	Aldea
15.	Saquicol	Aldea	Aldea	Aldea
16.	Barranca Grande	Caserío	Caserío	Aldea
17.	Chiquival	Aldea	Aldea	Aldea
18.	Agua Caliente	Aldea	Aldea	Aldea

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

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. Es preciso mencionar que cuatro caseríos son reconocidos como aldeas por los pobladores y las autoridades municipales, por llenar los requerimientos, pero no se ha emitido el Decreto correspondiente para acreditarles tal nominación, debido en parte, al



incumplimiento de algunos requisitos, entre estos: densidad poblacional y cantidad de viviendas, según Código Municipal Decreto 12-2002. Estos caseríos son: Las Delicias, Chiquival Nuevo, Nuevo Panorama y Nuevo San Antonio.

### **1.2.2 Administrativa**

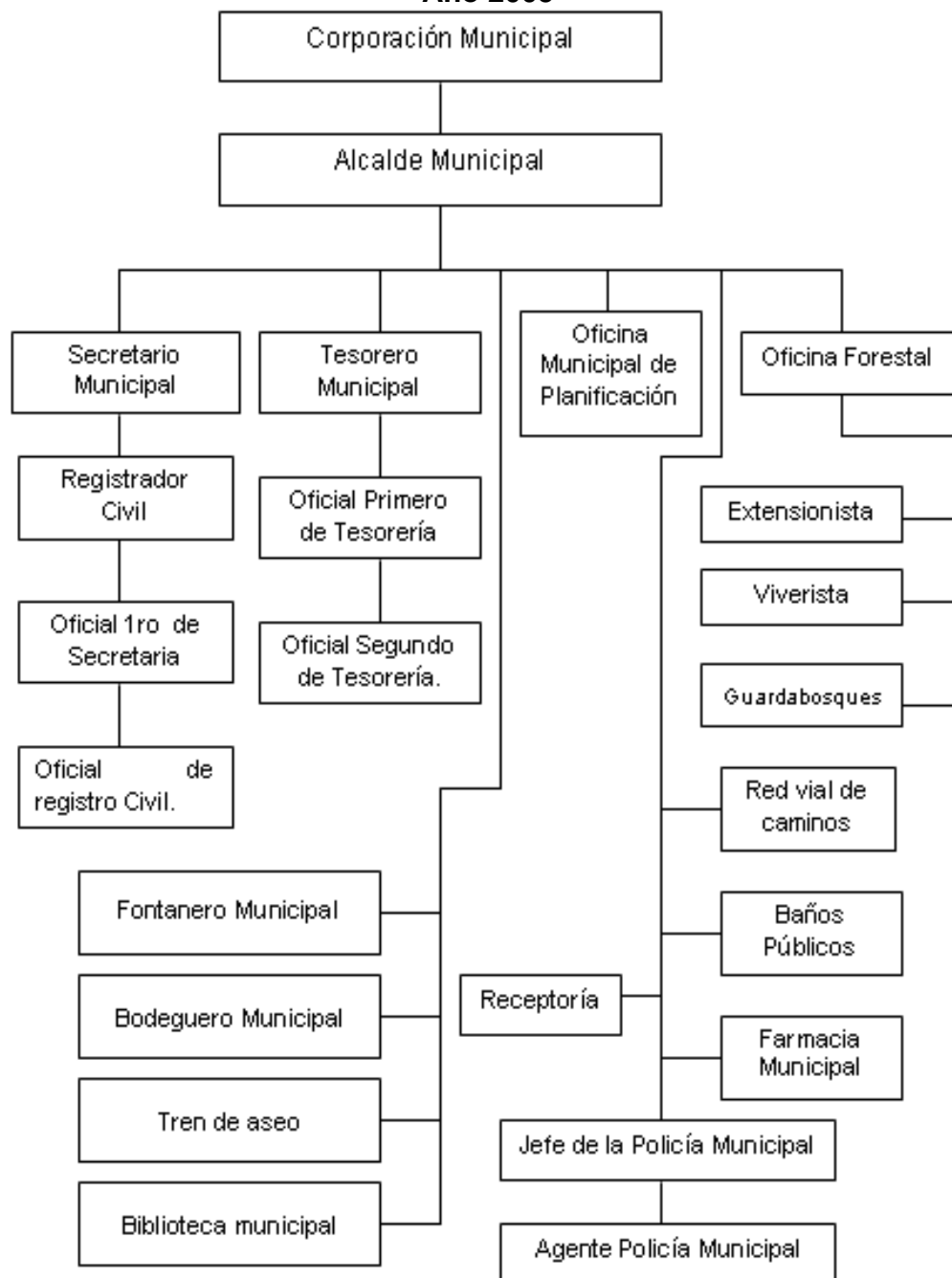
La división administración, esta integrada por una Corporación Municipal el Alcalde Municipal, Sindico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV. Esta división administrativa es electa de forma popular mediante sufragio universal cada cuatro años, a partir del 14 de enero del 2004, por llenar los requisitos de población, lo que no ocurría en años anteriores que era solo de dos años de gobierno local.

En aldeas y caseríos existe un total de 38 alcaldías auxiliares, estos representan a las autoridades municipales y se encargan de determinar las necesidades prioritarias de la población, la autoridad descentralizada en los diferentes centros poblados esta integrada por un alcalde comunitario y 3 o más alguaciles establecidos según Código Municipal.

Corporación municipal esta integrada en las diferentes comisiones: Educación, salud, servicios, fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales, descentralización, finanzas, de probidad, derechos humanos; de la paz, de la familia, la mujer y la niñez.

En forma alterna, funcionan los Comités Comunitarios de Desarrollo -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. En el Municipio existe un total de 38 COCODEs, los cuales tienen poca participación en el gobierno municipal y capacidad de gestión de obra pública. 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: Oficina Municipal de Planificación de San Carlos Sija.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

Tiene variedad de recursos naturales, por su posición geográfica que influyen en el progreso y desarrollo del lugar. Conformados así:

#### 1.3.1 Suelos

La variabilidad de los suelos es producto de la variabilidad de climas y procesos geológicos, cada uno de ellos con características específicas, con atributos que los hacen tener cierta capacidad de uso, el Municipio posee la siguiente capacidad de uso de la tierra:

**a) Agroforestería con cultivos anuales o clase III**, 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.

**b) Agroforestería con cultivos permanentes o clase IV**, 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.

**c) Sistema silvo-pastoriles o clase V**, 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.

**d) Sistema silvo-pastoriles o clase VI**, 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.

**e) Tierras forestales para producir o clase VII**, suelos que tienen limitaciones muy fuertes que los hacen inadecuados para la agricultura y restringen su uso en gran parte a bosques. Su capacidad es para cultivos no agrícolas, es decir forestales. Su uso y tratamiento: áreas con limitaciones de pendiente, aptas para realizar un manejo forestal sostenible, tanto del bosque nativo como el de plantaciones con fines de aprovechamiento. Este suelo se clasifica al nivel de orden taxonómica en andisoles y entisoles, cubre el 40% de la extensión territorial del Municipio, equivalente a 5,920 hectáreas.

La calidad del suelo en el año 2005 con relación al año de 1994, se ha alterado por dos razones:

- Degradación por uso inadecuado de la capacidad del suelo, ya que se utiliza en la actividad agrícola, cuando su vocación es forestal, lo cual desgasta sus nutrientes y propiedades específicas debido a que su potencial es silvo-pastoril.
- Erosión, producto de la deforestación permanente al avanzar la frontera agrícola, para cubrir las necesidades alimenticias de la población y el viento complementa el desgaste del suelo al soplar sobre las tierras provoca las erosiones.

### **1.3.2 Bosques**

Los tipos de bosques y asociaciones predominantes en el Municipio son las siguientes: Bosque de latifoliadas en la aldea Estancia de la Virgen con una cobertura del 10% equivalente a 1,500 hectáreas, bosque de coníferas asociado con cultivos en la parte Norte con un 25% igual a 3,700 hectáreas, bosque mixto

asociado con cultivos en la parte Norte con 10% equivalente a 1,500 hectáreas y un área sin cobertura en la parte Sur del 55% igual a 8,140 hectáreas.

Las especies predominantes en el bosque de coníferas son los pinos, cipreses, sabino o ahuehuete, enebros, pinabetillos y pinabete, y hace 20 años se introdujo una nueva especie llamada pino patula, con la que reforestaron el cerro Sija y la parte Norte. Con relación a las especies predominantes en el bosque de latifoliadas se tiene al roble, palo negro, encino, encino-ilano y una variedad de árboles de hoja ancha, arbustos, arbustivos y helechos. El suelo tiene aptitud forestal en un 90% y un potencial productivo del 50%, ubicado en la parte Norte. Cabe resaltar que posee un área de pinabete en la aldea de San Francisco Chuatuj, especie con peligro de extinción, ésta es poco resistente al calor y se ha visto afectada por el calentamiento global. Se puede apreciar la distribución en anexo 2.

### **1.3.3 Ríos**

El sistema hídrico de Guatemala se divide en tres vertientes, del Atlántico, Golfo de México y del Pacífico, a su vez cada una de ellas se divide en cuencas. El recurso de San Carlos Sija pertenece a la vertiente del Pacífico y a la cuenca del río Samalá.

Los ríos de mayor importancia son Samalá, Chorro de agua, Chacap ubicados en Aldea Recuerdo a Barrios; Xetena, Barranquillo, La Junta Ixchol, en Calel; San José, Naranjo, La Cueva, Xolcata, Yoglin, Jolompar, en Barranca Grande; Agua Caliente y El Naranjo.

Los dos primeros ríos mencionados forman en Aldea Recuerdo a Barrios una catarata de un promedio de 100 metros de altura, lo que provoca atracción visual para muchos residentes y turistas.

Los riachuelos que también son de utilidad para el lugar y la población, de entre ellos están: Vinal y Xolabaj.

Las quebradas que cobran importancia en el lugar por ser visitadas por grupos de personas que suelen distraerse, para meditación debido a que se percibe una paz

y tranquilidad tomarlo para ir a un día de campo con la familia éstos son: Agua Tibia, El Chorro, La Campana, La Estancia, Palo, patucar, Papada y Sejuyup. Estos ríos abastecen a las comunidades que encuentran a su paso de este recurso. Los pobladores utilizan el agua para diferentes necesidades, cocinar, bañarse, lavar, regar los cultivos. Se puede visualizar el sistema hídrico en anexo 3.

#### **1.3.4 Flora y fauna**

Posee una variedad de flora silvestre propia del clima, temperatura y altitud de la región. Se subdivide en árboles frutales, plantas ornamentales y plantas medicinales. Los árboles frutales que predominan son los de manzana, durazno, ciruela, mora, pera guayabo y matazano. Las plantas ornamentales más comunes son la chatía, dalia, geranio, bugambilia, gusanito, azucena, begonia, hortensia y una variedad de orquídeas junto a patas de gallo. Entre las plantas medicinales se tiene el eucalipto, laurel, hierbabuena, ruda, apazote, savia santa, flor de muerto, cola de caballo, té de menta, bretona, arbusto la chilca, arrayán y chumay. Con relación a fauna se identificaron algunas especies de mamíferos como: ratones, ardillas, conejos, armadillo, cotuza y gato de monte, en la parte Norte, donde existe regiones montañosas. No hay evidencia de peces en los ríos con ligeras excepciones de reptiles como: tepocates, ranas, sapos y algún tipo de culebra. En cuanto a aves, se verificó que si hay mayor diversidad según la estación y temporada del año, aunque no de relevancia, a excepción de las aves de corral, como las gallinas, pollos y chompipes, que tienen una función económica de consumo en los hogares.

#### **1.3.5 Minas y canteras**

Se clasifican entre los recursos naturales no renovables. En el caso de Guatemala, se orienta hacia la explotación de minerales no metálicos. No hay minas reconocidas en el Municipio, pero si canteras que se dedican a la obtención de arena de río para consumo interno en la construcción. Éstas se ubican en las orillas del río Samalá en el trayecto de la Cabecera Municipal y la aldea de San José Chicalquix. Además, se identificaron fuentes de balaustre y selecto,

materiales utilizados en la preparación de carreteras, así como materia prima para algunos procesos productivos del sector de la construcción.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Los aspectos demográficos se refieren a las características que presentan e identifican a los pobladores de una región, constituye una de las variables más importantes en el análisis socioeconómico de una región o municipio, su composición, tasas de crecimiento, población económicamente activa, niveles de vida y de pobreza. Adicional a ello, proporciona una visión amplia del crecimiento y desarrollo económico alcanzado y el índice de desarrollo humano logrado.

Con la tasa de crecimiento intercensal de los años 1994-2002, se proyectó la población para el año 2005 y los centros poblados del Municipio, datos que se detallan a continuación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Población por centro poblado**  
**Años 1994 – 2002 – 2005**

<b>No.</b>	<b>Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Proyección 2005</b>
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
<b>TOTALES</b>		<b>23,142</b>	<b>28,394</b>	<b>30,659</b>

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 y la Cabecera Municipal, son los centros poblados que concentran el 51.82% de habitantes para el año 2005. Por el contrario, las aldeas Barranca Grande, Saquicol, La Libertad, Agua Caliente y Panorama, se estimó que concentran menor cantidad de habitantes. A continuación se presenta un breve análisis poblacional por grupos homogéneos.



### 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 2**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Composición de la población por edad**  
**Años 1994 – 2002 - 2005**

<b>Edades</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2005</b>	<b>%</b>
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
<b>TOTALES</b>	<b>23,142</b>	<b>100</b>	<b>28,389</b>	<b>100.0</b>	<b>30,659</b>	<b>100</b>

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 género

Para el año 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 puede observar en el siguiente cuadro:

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

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

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 población femenina proyectada para el año 2005 es del 53%, la masculina aumentó en un 1.7% en relación a los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, no obstante se considera minoría.

#### **1.4.3 Por área urbana y rural**

Para el año 1994 la población urbana era 16.9% y la rural 83.1%, y según lo proyectado para el año 2005, los porcentajes son del 17.1 82.9 respectivamente. Como se puede observar en el siguiente cuadro.

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

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

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

Se observa que la población urbana proyectada para el año 2005, se incrementó en 1,318 habitantes en comparación al censo de 1994, existe un aumento de un 16.9% a un 17.1 Con relación al censo de 1994 y lo proyectado al 2005 la

población rural se incrementó en 6,199 habitantes que corresponde al 83.1% y de 82.9% de cada período.

#### 1.4.4 Grupo étnico

Para el año 1994 la población no indígena representaba el 64% del total de la población y la indígena el 35.6%. Lo anterior, se puede observar en el siguiente cuadro:

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

<b>Grupo</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2005</b>	<b>%</b>
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
<b>TOTALES</b>	<b>23,142</b>	<b>100</b>	<b>28,389</b>	<b>100</b>	<b>30,659</b>	<b>100</b>

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 la proyección para el año 2005, la población no indígena se incrementó al 11% y la indígena al 71% con relación a 1994. Ésta última crece a razón de seis a uno, en relación a la no indígena, la causa principal es la inmigración proveniente de los municipios vecinos, con predominio de etnias Quiché y Mam, la cual está compuesta en un 90% por Quiché y un 10% por Mam, la no-indígena en un 60% de castizo y un 40% de ladino.

#### 1.4.5 Por religión

En el año 1994 y el 2002, la población católica disminuyó al 26% y la evangélica al 19%, como se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 6**  
**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
<b>TOTALES</b>	<b>4,827</b>	<b>100.0</b>	<b>3,652</b>	<b>100.0</b>	<b>3,292</b>	<b>100.0</b>

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

Se percibe una tendencia de los habitantes a disminuir su participación en actividades religiosas en 2.10% católicos, 3.60% evangélicos y 1.5% en otras religiones.

#### **1.4.6 Por densidad demográfica**

En el año 1994, la densidad demográfica era de 156 personas por km<sup>2</sup>, para el 2002 ésta aumentó a 192, como se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 7**  
**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. <sup>2</sup>	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-

De acuerdo a la Memoria de Labores del Centro de Salud la densidad para el año 2004, era de 211 habitantes por kilómetro cuadrado –hab. /km<sup>2</sup>-. En el año 2005, la densidad poblacional proyectada es de 207 hab. /km<sup>2</sup>.

#### 1.4.7 Nivel de 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 educativo el 30%. Para el 2002, la población con nivel preprimario representaba 1% y el primario un 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 8**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Composición de la población por nivel educativo**  
**Años 1994 – 2002 - 2005**

<b>Nivel Educativo</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2005</b>	<b>%</b>
Ninguno	5,387	30.3	5,643	24.3	5,742	22.3
Preprimaria	253	1.4	253	1.0	253	1.0
Primaria	11,086	62.4	14,353	61.7	15,261	59.3
Básico	701	3.9	1970	8.5	2,804	10.9
Diversificado	301	1.7	927	4.0	1510	5.9
Superior	50	0.3	118	0.5	163	0.6
<b>TOTALES</b>	<b>17,778</b>	<b>100.0</b>	<b>23,264</b>	<b>100.0</b>	<b>25,733</b>	<b>100.0</b>

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 Población económicamente activa –PEA-

Es un indicador importante para medir el crecimiento económico de una región, sin embargo, se debe recordar que, 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. Los datos cuantitativos de la PEA del Municipio se presentan a continuación:

- **Empleo**

En el año de 1994 el 47% de la población económicamente activa se encontraba empleada en algún tipo de trabajo formal, en el 2002 disminuyó a 30%: Para el 2005 la proyección alcanzó el 26%. 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.

- **Subempleo**

No se puede establecer con certeza el subempleo, pero es evidente que existe a consecuencia de los bajos ingresos familiares que, según la encuesta, el 60% de las unidades familiares indicó tener ingresos menores de Q. 1,000.00. En el subempleo se ubican mujeres, jóvenes con su primer empleo, jornaleros locales y empleados de comercios en general.

- **Desempleo**

En el año de 1994 el 53% de la PEA se encontraba desempleada, para el 2002 aumentó al 70%. En términos absolutos la población desempleada se ha duplicado en el período investigado, debido al incremento de la población y a la falta de fuentes de trabajo. Lo anterior se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Población económicamente activa e inactiva**  
**Años 1994 – 2002 - 2005**

<b>Conceptos</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2005</b>	<b>%</b>
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% 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.

**Niveles de 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.”<sup>4</sup>

La magnitud de la pobreza en Guatemala es una de las principales causas de los problemas sociales, su incidencia, dentro de la población rural, indígena, mujeres y cualquier grupo excluido por el sistema económico imperante en el país.

Según La Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia de Guatemala -SEGEPLAN- en el documento Mapa de la Pobreza 2001, el 81.15% de la población del municipio de San Carlos Sija se encuentra en una situación de pobreza general y el 33.42% en extrema pobreza, la población tiene un bajo índice de desarrollo humano, con base a los niveles de escolaridad encontrados en los adultos, su salud y el ingreso per cápita de la población.

---

<sup>4</sup> 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.

El proceso de emigración comenzó hace 25 años, pero se intensificó en 1990 y su destino predilecto es el Estado de California de los Estados Unidos de Norteamérica. Esta población migrante se ha convertido en el eje de crecimiento del Municipio y las remesas enviadas por ellos son la principal fuente de ingresos para las familias, esto se refleja en las construcciones, materiales a utilizar, cantidad de vehículos, modelos y la transculturización de la población.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Movimiento migratorio**  
**Año 2005**

<b>Destino</b>	<b>Cantidad de Emigrantes</b>	<b>%</b>
USA	224	54
Quetzaltenango	144	35
Capital	47	11
<b>TOTALES</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

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

No se encontró información de años anteriores con relación a la emigración de los pobladores, pero según muestra 2005, el principal lugar de destino al emigrar son los Estados Unidos de Norteamérica con el 54%, seguido de la Cabecera Departamental con el 34.7%.

#### **1.4.10 Vivienda**

Se define como aquel lugar con los ambientes necesarios (sala, cocina, dormitorios, baño y patio), 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<sup>5</sup>, para el 2002 ha habido una variación ligera, ya que representan el 95%. Los otros tipos de

---

<sup>5</sup> Según el Instituto Nacional de Estadística, casa formal se define como aquel espacio con los ambientes adecuados y las condiciones de salubridad mínimas para ser habitado.



viviendas, como apartamentos, palomares, ranchos y casas improvisadas participan con un porcentaje mínimo, como se apreciará continuación:

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Tipo de vivienda**  
**Años 1994 - 2002 -2005**

<b>Tipo de Vivienda</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2005</b>	<b>%</b>
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
<b>TOTALES</b>	<b>4,875</b>	<b>100.0</b>	<b>5,507</b>	<b>100.0</b>	<b>5,766</b>	<b>100.0</b>

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, el 64% de las viviendas fueron construidas de adobe como principal material para la construcción de las paredes. Para el 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%.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Están conformados por la dotación de bienes tangibles e intangibles con los que debe contar una vivienda, aquello cuyo objetivo está dirigido a la satisfacción de las necesidades de la población como agua, energía eléctrica, drenajes, educación, salud, entre otros; los mismos son ofrecidos por entidades estatales, municipales y privadas del Municipio.

### **1.5.1 Educación**

La educación de la población es un pilar de desarrollo social, por lo mismo, es el principal servicio que se debe brindar a una comunidad, ésta debe de abarcar todos los niveles educativos, sectores económicos y grupos étnicos, sin

discriminación alguna. Seguidamente se detalla la distribución de la población escolar.

- **Cobertura por nivel educativo**

Se refiere a la cantidad de estudiantes con edad escolar que el Ministerio de Educación –MINEDUC- presta el servicio 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.

**Cuadro 12**  
**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
<b>TOTALES</b>	<b>7,448</b>	<b>8,516</b>	<b>88.0</b>	<b>10,056</b>	<b>11,295</b>	<b>89.0</b>

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 tasa de cobertura se incrementó en 1%, para el año 2,005 en relación al año 1994. La población con edad escolar para 1,994 fue de 8,516 y se inscribieron y concluyeron el año escolar 7,448 lo que representa el 88% de cobertura. En el 2005 los habitantes con edad escolar fueron de 11,295 y se inscribieron y finalizaron 10,056 estudiantes para una cobertura de 89%.

- **Incorporación escolar por nivel educativo**

La tasa de incorporación escolar total entre los años de 1994 y 2005 es del 35%, en términos absolutos representa a 2,608 estudiantes. El nivel preprimaria tuvo una tasa de incorporación del 82%, la primaria de 18% y el medio de 89%, lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Incorporación escolar por nivel educativo**  
**Años 1994 y 2005**

Nivel	Año 1994		Año 2005		Incorporación
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	Escolar
Preprimaria	372	5	677	7	305
Primaria	5,661	76	6,699	66	1,038
Medio	1,415	19	2,680	27	1,265
<b>TOTALES</b>	<b>7,448</b>	<b>100</b>	<b>10,056</b>	<b>100</b>	<b>2,608</b>

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 los años 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%.

**Deserción estudiantil por género** Son los estudiantes que se inscriben al inicio del año escolar, y por diversos motivos no concluyen sus estudios. Lo anterior se puede observar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Deserción estudiantil por género**  
**Años 1994 y 2005**

Género	Año 1994		Año 2005	
	Alumnos	%	Alumnos	%
Masculino	46	54.8	197	55.6
Femenino	38	45.2	157	44.4
<b>TOTALES</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>354</b>	<b>100</b>

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 1994, un total de 84 estudiantes no concluyeron el ciclo, de los cuales el 55% eran de sexo masculino y el resto femenino. En el 2005, 354 estudiantes no finalizaron el año escolar, se mantiene la tendencia de deserción estudiantil entre

ambos sexos. Otros 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 tienen que recorrer.

- **Cantidad de docentes por tipo de establecimiento educativo**

En 1994 el número de docentes de los establecimientos oficiales representaban el 90% y los privados representaban el 10%, En el 2005 se mantiene esta tendencia. El nivel primario del sector oficial muestra el mayor incremento de docentes, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Cantidad de docentes por nivel educativo**  
**Años 1994 y 2005**

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

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 sector oficial incrementó el número de docentes en 183, que representa el 110% de aumento, el sector privado en 94.7%, con 18 docentes.

### **1.5.2 Salud**

Es una de las atenciones prioritarias de toda sociedad, la presencia de atención a la salud, es reflejo de una comunidad sana y por ende con capacidades físicas e intelectuales potenciales, manifestado mediante el desarrollo del lugar.

A continuación se presentan algunos indicadores de salud para medir el impacto de la asistencia de salud en el desarrollo del Municipio, información que puede ser de gran utilidad para estimar los servicios básicos necesarios que satisfagan la

demanda potencial, elaborar políticas, planes y proyectos de desarrollo entre otras cosas.

- **Tasa de crecimiento**

La tasa de crecimiento intercensal poblacional es de 2.6% y 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: 29,724 habitantes y 5,170 hogares, los cuales coinciden con las proyecciones calculadas. Lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Tasa de crecimiento intercensal de población y hogares**  
**Años 1994 – 2002 - 2005**

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

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

La tasa de crecimiento de la población es mayor en 1.02% que la de hogares, es decir, la población creció más que la cantidad de hogares, de acuerdo a la proyección para el año 2005. Esto repercutió en el aumento del hacinamiento en los hogares.

- **Tasa de natalidad**

En el año de 1994 la tasa de natalidad era de 41 nacimientos por millar. Para el 2002, ésta disminuyó como se observa a continuación:

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Tasas de natalidad**  
**(Por millar de habitantes)**  
**Años 1994 – 2002 - 2005**

<b>Variables</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Proyección 2005</b>
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. 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.

- **Tasa de mortalidad**

En el año de 1994 la tasa de mortalidad era de seis defunciones por millar, para el 2002 la tasa disminuyó. A continuación, se puede observar en detalle:

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Tasas de mortalidad**  
**Por millar de habitantes**  
**Años 1994 – 2002 - 2005**

<b>Variables</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Proyección 2005</b>
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. 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.

- **Tasa de mortalidad infantil**

En el año de 1994, la tasa de mortalidad infantil era de 3 defunciones por millar, para el 2002, ésta disminuyó. Lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Tasas de mortalidad infantil**  
**Por millar de habitantes**  
**Años 1994 – 2002 - 2005**

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

Fuente: Elaboración propia, con base 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 (\*\*)

Se observa una baja de 1.64 por millar en la tasa de mortalidad infantil, con relación al año 1994. Las principales causas de mortalidad infantil son: neumonía 81%, sepsis bacteriana 8%, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido 4%, diarrea 4% y otras causas 3%.

- **Esperanza de vida al nacer**

En el año de 1994 la esperanza de vida al nacer era de 62 años, para el 2002 aumentó a 64. Para el 2005 la expectativa de vida proyectada se espera a los 66, como se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Esperanza de vida al nacer**  
**Años 1994 - 2002 - 2005**

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

Fuente: Elaboración propia, con base 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-

Esta variable tiene relación con la modificación de la estructura de la población por edad, donde ha disminuido la población joven y creció la adulta, de igual manera, el promedio de edad. La esperanza de vida en el Municipio ha aumentado 3.62% de acuerdo a proyección para el año 2005

- **Morbilidad**

Proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en particular, esto puede depender o no de la densidad de los individuos en la población. Las primeras causas de morbilidad general de las enfermedades transmisibles expresadas en porcentajes son: resfriado común 30%, amigdalitis aguda 20%, parasitismo intestinal 17%, amebiasis intestinal 7%, neumonía 6%, diarreas 5%, faringitis aguda 4% 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%.

En el Municipio existen varios tipos de unidad de salud que prestan el servicio, el Centro de Salud brinda atención en los diferentes programas de vacunación infantil, atención de niño sano y niño enfermo, Control pre-natal, capacitación a comadronas, consulta externa de adultos, primeros auxilios entre otros y en los puestos de convergencia, los cuales son subcontratados por el sector público,



están equipados para dar atención en primeros auxilios. A continuación se presenta la tabla de la cobertura de los centros poblados, de cada una de las unidades que prestan el servicio de salud en el Municipio.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Cobertura de los centros poblados por unidades de salud**  
**Año 2005**

<b>Unidades de salud</b>	<b>Centros poblados que cubre</b>
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 Chuatuaj
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 en datos de la Memoria de Labores del Centro de Salud del municipio de San Carlos Sija, año 2005.

Cada una de las unidades que presta el servicio, cubren centros poblados de acuerdo a su ubicación; el centro de salud y los puestos de salud tienen personal permanente, los de convergencia prestan el servicio a través de visitas programadas, una vez por semana.

- **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 21**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Cobertura por área urbana y rural**  
**Años 1994 y 2005**

ÁREA	1994			2005		
	Cantidad de habitantes	Habitantes con cobertura	%	Cantidad de habitantes	Habitantes con cobertura	%
Urbana	3,919	3,000	77	5,237	5,000	95.5
Rural	19,223	6,000	31	25,422	20,000	78.7
TOTALES	23,142	9,000	39	30,659	25,000	81.5

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

La cobertura de salud en el área rural del año 1994 con relación al 2005, registra un importante incremento del 43%. Lo cual es significativo y tiene relación al incremento de las unidades que prestan el servicio.

- **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: un centro de salud tipo B, tres puestos de salud y once puestos de convergencia, los cuales son subcontratados por el Estado, la capacidad de cobertura del servicio de salud es de 25,000 personas. En 1994 el centro de salud tenía clasificación tipo C, habían dos puestos de salud y no existían ningún puesto de convergencia, la capacidad de cobertura del servicio era de 9,000.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Cobertura de la población por tipo de unidad de salud**  
**Años 1994 y 2005**

Tipo de unidad de salud	1994			2005		
	Total habitantes	Capacidad De cobertura	%	Total habitantes	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
<b>TOTALES</b>	<b>23,142</b>	<b>9,000</b>	<b>38.9</b>	<b>30,659</b>	<b>25,000</b>	<b>81.5</b>

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

El incremento de 43% de la cobertura del sector público de salud, 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.

- **Personal de salud por puesto en unidad**

En el centro de salud laboran 16 empleados con distintas funciones a realizar el 25% cumplen funciones administrativas y el 75% operativas. En cada uno de los tres puestos de salud atiende el siguiente personal permanente: un auxiliar de Enfermería y un Técnico de salud rural presupuestados por el Ministerio de Salud. Los puestos de convergencia son atendidos por un empleado, quién es un facilitador de medicamentos y procedimientos de salud. Lo anterior se puede observar en el siguiente cuadro:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Personal de salud por puesto en unidad**  
**Año 2005**

<b>Unidad de salud</b>	<b>Personal de salud por puesto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
1. Centro de Salud – Tipo B	Médico Director	1	16
	Médico General	1	
	Enfermeras graduadas	2	
	Auxiliares de	7	
	Enfermería	1	
	Médico ambulante	1	
	Técnico en salud rural	1	
	Inspector de	1	
	saneamiento	1	
	Secretaria		
	Conserje		
2. Puesto de Salud De Agua Caliente	Auxiliar de Enfermería	1	2
	Técnico de salud rural	1	
3. Puesto de Salud de Chiquival	Auxiliar de Enfermería	1	2
	Técnico de salud rural	1	
4. Puesto de Salud de Calel	Auxiliar de Enfermería	1	2
	Técnico de salud rural	1	
5. Puestos de convergencia	Facilitador de salud	11	11
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>33</b>

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

En las unidades de salud laboran 33 personas y cubren una población de más de 30 mil, para la cual se tienen dos médicos del sector público, equivalente a un médico por cada 15 mil personas.

### **1.5.3 Agua domiciliar**

El servicio que presta la municipalidad no es agua potable sino entubada, porque el tratamiento que le proporcionan no es de filtración y purificación, la población tiene que hacer uso del vital líquido para las diferentes faenas en el hogar tanto de higiene personal, domésticas, de alimentación como también para la agricultura en algunas ocasiones cuando hay escasez de lluvias.

Del total de las viviendas del área urbana el 97% se encuentran abastecidas del líquido, es el de mayor cobertura y la rural el 87%, lo anterior se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Cobertura del servicio de agua entubada por área**  
**Años 1994 - 2002**

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

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

El incremento promedio general de la cobertura de agua entubada en el Municipio es del 4.4% durante el periodo 1994-2005. Los porcentajes encontrados se refieren a viviendas que poseen acometidas de agua entubada, no significa que el servicio de agua se preste en forma permanente, ya que se tienen períodos de sequías en la temporada seca.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

Los servicios de agua potable y de energía eléctrica son los más solicitados por la población, no los consideran un lujo, sino un complemento que mejora la calidad de vida. En los últimos 10 años el gobierno central amplió la cobertura, aunque la distribución está a cargo de la empresa DEOCSA de origen español.

Los lugares que faltan por cubrir de la energía eléctrica, se debe a las distancias extensas del cableado principal que tienen que introducir y hay pocas casas, además el costo lo tiene que cubrir el usuario.

El servicio prestado es de un voltaje permanente y regular, en forma esporádica suceden cortes de energía.

El alumbrado público en el pueblo es aceptable y en las aldeas es regular, por el espaciamiento de los postes de alumbrado, esto para reducir los costos, que al final son trasladados a los usuarios del servicio.

### 1.5.5 Letrinas

En el año de 1994 de las 732 viviendas del casco urbano el 95% tenían letrinas y en el área rural de las 4,143 casas el 73%, las restantes utilizaban otros medios no específicos, lo que se puede verificar a través del siguiente cuadro:

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Letrinas por área urbana y rural**  
**Años 1994 y 2005**

ÁREA	1994			2005		
	No. de viviendas	Viviendas c/Letrinas	%	No. de Viviendas	Viviendas c/Letrinas	%
Urbana	732	698	95	779	752	97
Rural	4,143	3,022	73	4,405	3,963	90
TOTALES	4,875	3,720	76	5,184	4,715	91

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

En el año 2005 de las 779 viviendas del área urbana el 97% utilizan letrinas y de las 4,405 del área rural, el 90% se observa una mayor utilización de las mismas en el área rural al haberse incrementado en un 17%, no significa que exista un sistema de drenajes o de captación de aguas residuales, estas letrinas, aunque están dentro de las viviendas, sus residuos se desechan a flor de tierra.

### 1.5.6 Drenajes

Para el año 2005, el 91.9% de las viviendas del área urbana utilizan drenajes y 5% en el área rural. En el resto de las casas los pobladores aún utilizan desagües a flor de tierra, lo que es un inconveniente para la salud, debido a la contaminación que se genera al desembocar éstas aguas sucias y contaminadas en los ríos que corren diferentes aldeas y son utilizados por agricultores, amas de

casa para el uso doméstico. Además se produce la proliferación de bichos y vectores portadores de enfermedades que ponen en riesgo la salud de los seres humanos, esto se observa en el siguiente cuadro:

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Drenajes por área urbana y rural**  
**Años 1994 y 2002**

ÁREA	1994			2002		
	No. de viviendas	Viviendas c/Drenaje	%	No. 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
<b>TOTALES</b>	<b>4,875</b>	<b>794</b>	<b>16.3</b>	<b>5,184</b>	<b>941</b>	<b>18.2</b>

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

En 1994, el 16% de las viviendas utilizaban drenajes; para el año 2005, se ha incrementado a 18%, lo cual se considera poco significativo.

No se dispone con plantas de tratamiento de aguas servidas o residuales. Las autoridades locales, manifestaron la necesidad de algunas plantas de tratamiento que reduzcan la contaminación del sistema hídrico, ellos están conscientes del problema y esperan en un corto o mediano plazo el comenzar a resolverlo, el principal obstáculo es la falta de recurso financiero.

#### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

El incremento de la población del Municipio redunda en una mayor demanda de los servicios básicos, en forma paralela aumenta el consumo y contaminación del agua, se acrecientan los residuos líquidos y sólidos por la basura producida en los hogares y unidades productivas. Desde el punto de vista socioeconómico, los dos principales contaminantes producidos por los hogares son las aguas residuales y

la basura, por lo tanto requieren de una atención especial para su captación, manejo y desecho. A continuación se representan los porcentajes del destino que le dan a los desechos sólidos.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Sistema de tratamiento de la basura**  
**Años 1994 y 2002**

TRATAMIENTO	1994		2002	
	Viviendas	%	Viviendas	%
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
<b>TOTALES</b>	<b>4,875</b>	<b>100.0</b>	<b>5,184</b>	<b>100.0</b>

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-

Como se puede observar, el principal sistema de tratamiento de la basura es la quema, 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, no existe un basurero municipal, tampoco una planta de tratamiento de desechos sólidos.

#### **1.5.8 Otros servicios**

La cobertura de los servicios, indica el grado de adelanto o atraso de una comunidad debido a que los habitantes del lugar son quienes reciben los beneficios o afrontan las dificultades en la prestación de los mismos incluye la disposición y accesibilidad de los mismos.

- **Mercado**

Existe un mercado, en la cabecera municipal, bajo techo en regulares condiciones el cual requiere reparaciones debido a que fue construido en 1994,



tiene 60 locales internos y un promedio de 100 locales externos aunque en ciertos días de la semana que es el día domingo que es día de mercado, las calles principales circunvecinas son tapadas por el número mayor de ventas instaladas por mercaderes que llegan de otros municipios y del Departamento.

- **Rastro**

En las afueras de la cabecera municipal existe un rastro, pero ya no presta el servicio regular, solo en casos especiales de actividades sociales que efectúa la comunidad y necesitan sacrificar animales para cubrir el evento a nivel local. . A pesar del poco funcionamiento del rastro, los vecinos manifestaron las condiciones insalubres del lugar y el foco de contaminación que crea.

- **Cementerio**

El principal cementerio, se ubica en la cabecera municipal, fue fundado en el año de 1895, no ha tenido modificaciones relevantes. Continúa prestando el servicio. Cada aldea tiene su propio cementerio de carácter municipal, esto es algo que favorece a la población debido a que no tienen que caminar grandes distancias para enterrar a sus difuntos y basta solo con llenar los requisitos de ley, que son el de haber asentado la partida de defunción, solicitar el permiso a la alcaldía municipal, preparar la fosa o nicho y preparar el cadáver.

- **Biblioteca**

Se encuentra ubicada en la Calle Real de la cabecera, está a disposición del público en general, en la biblioteca municipal se inauguró en septiembre del 2005 un centro de computación, que estará al servicio de la población y servirá para capacitaciones en el área de cómputo.

- **Centros recreativos**

Existe un promedio de 3 centros recreativos, estos son: el parque Xolá, que se ubica en las afueras de la cabecera municipal, camino a la aldea Recuerdo a Barrios, es comunal y no hay ningún costo de ingreso, tiene churrasqueras y juegos para niños en una extensión de dos manzanas.

También esta el balneario de aguas termales que se sitúa en la aldea Agua Caliente, se pagan Q.2.00 por persona para ingresar, operado por la alcaldía

auxiliar, sus instalaciones necesitan reparaciones para poder mejorar el servicio que prestan.

El Municipio posee atractivos naturales que permiten las actividades de esparcimiento, como el Chorro, caída de agua que se dispone en el caserío San Antonio, de la aldea Recuerdo a Barrios a cuatro kilómetros del casco urbano. Se encuentran varios cerros, como el Cerro Sija o Cerro León y el Cerro Colojites.

Se halla un estadio comunal de mayor complejidad, donde efectúan los encuentros de fútbol y básquetbol con los equipos visitantes o ínter escolares, instalados fuera del perímetro urbano, cada aldea tiene su campo de balompié, canchas polideportivas, donde se pueden practicar papi-fútbol, básquet y voleibol.

- **Centros de capacitación**

No hay centros de formación permanentes o infraestructura para ese propósito, posee un salón municipal que se utiliza para múltiples actividades, como capacitaciones, reuniones, eventos culturales, sociales entre otros. Depende de quienes desean hacer uso de las instalaciones, deben hacer una solicitud anticipada debido a que allí realiza la Municipalidad eventos continuamente con miembros de la comunidad o del mismo Consejo Municipal.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son los recursos o medios del Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización de la producción, pero a consecuencia de que la infraestructura es de tipo tradicionalista en la cual no se ve lo moderno, con tecnología actualizada, se dificulta el movimiento rápido de la comercialización de la producción que se genera en los diversos sectores económicos.

### **1.6.1 Instalaciones agropecuarias**

La infraestructura es tradicional, las instalaciones son rudimentarias, carentes de medios que apoyen a agricultores y ganaderos para que aumenten su productividad, El 40% de las unidades productivas pecuarias poseen establos

formales contruidos de block y lámina, 40% contruidos de madera y lámina, el resto son establos improvisados.

### **1.6.2 Instalaciones artesanales**

Se identificaron las siguientes unidades productivas artesanales: 15 panaderías, 11 herrerías, 7 carpinterías, 4 sastrerías, 4 costurerías y 2 bloqueras. Ninguna posee instalaciones adecuadas que les permitan incrementar la productividad, no obstante, esta situación ha mejorado con relación al año de 1994, ya que se ha invertido en la infraestructura física de las unidades.

### **1.6.3 Instalaciones agro-industriales**

Se identificó La Cooperativa SISILAC (Sibilia y Sija lácteos), que procesaba la leche que se producía en ambos Municipios. En el año 2005 no está en funcionamiento por falta de recurso financiero, según información de los cooperativistas. Las instalaciones poseen un nivel medio de tecnología, su obra física es adecuada, pero no tiene posibilidades de ampliaciones futuras.

### **1.6.4 Sistemas y unidades de riego**

Los agricultores emplean los sistemas de riego natural (lluvia) o sistemas de riego artesanales, denominados tomas. El riego que se practica, corresponde a sistemas rudimentarios artesanales implementados por las personas del lugar. Se puede mencionar entre estos: canales o zanjas sin revestimientos adecuados y mangueras de poliducto que se observan en la orilla de los ríos, instalados de una manera rústica. En la aldea San José Chicalquix, se identificó riego por goteo en los establecimientos educativos Núcleo Familiar de Educación a Distancia “NUFED” del nivel básico con orientación ocupacional en su invernadero con productos experimentales y en la Escuela Normal de Magisterio Ocupacional Comercial “ENMOC” en su invernadero de tomate, son casos aislados de experimentación que se utiliza este sistema de riego por el elevado costo que conlleva.

### **1.6.5 Centros de acopio**

En el año 2005 se observó que no hay centros de acopio. Los agricultores almacenan los productos: maíz, frijol, trigo y haba en graneros propios, de diferentes tamaños según la capacidad y necesidad del productor. En la Cabecera Municipal están situados seis compradores privados de granos básicos, se dedican en forma exclusiva a la actividad comercial, realizan ventas al mayoreo, atienden toda la semana en horas hábiles y día de mercado.

### **1.6.6 Beneficios y silos**

La producción agrícola es destinada en un 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.

### **1.6.7 Otras instalaciones productivas**

Son entidades de las cuales se vale la población para satisfacer algunas de sus necesidades bienestar económico entre se mencionan algunas entre las siguientes:

- **Comercio**

Se mantiene un flujo comercial constante con los municipios de Quetzaltenango, Sibilia, San Francisco El Alto, Almolonga. El intercambio mercantil que existe es el de productos comestibles, indumentaria, material de construcción, aparatos electrodomésticos de la línea blanca y algunos servicios profesionales como Abogados, Ingenieros, Analistas, Consejeros y técnicos como carpinteros, mecánicos, albañiles, entre otros.

- **Banca**

Están situadas dos agencias bancarias, una del Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL- y otra del Banco Reformador –BANCOR-. Cubren los requerimientos financieros de la población. También tienen la opción de trasladarse a Quetzaltenango para otras opciones de alternativas financieras que necesiten,

aunque los bancos locales facilitan los servicios necesarios y esenciales.

- **Transporte**

Existen cuatro empresas con el servicio que se dirigen de 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 cubren el servicio interno de la Cabecera a las aldeas de San José Chicalquix, Esquipulas Sequé y Recuerdo a Barrios. En la aldea Saquicol se tiene una unidad que cubre el trayecto de la aldea a la Cabecera Departamental una vez al día; la aldea Estancia de la Virgen por su cercanía a la ruta a Huehuetenango, tiene facilidad de acceso al servicio de transporte. Junto a las empresas de transporte colectivo mencionadas funcionan carros fleteros que prestan el servicio a los distintos centros poblados conforme se solicite y también se tiene tres taxis utilizados a conveniencia del usuario. 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, en forma indirecta lo prestan al Municipio y sus aldeas.

- **Terminal**

Según información obtenida en el año 1994 no había una terminal de autobuses apropiada y se utilizaba el campo de la feria u otros lugares, como parqueo para estos. Situación que no ha variado en el 2005. Se tiene un lugar asignado para dicho propósito, entre La Calle Real y 3ª. Avenida de la Cabecera Municipal. El flujo de vehículos aunque no es intenso, provoca problemas de circulación por lo angosto de las vías

- **Vías de acceso**

La principal vía de acceso es la carretera nacional 9N que comunica con la cabecera departamental de Quetzaltenango y los municipios de Olinstepeque y San Francisco La Unión, otra vía de paso es la carretera centroamericana CA1 a la altura del cruce a la aldea Pologuá; se hallan otras vías de comunicación, como la carretera departamental 13 que comunica con los municipios de Sibilia, Huitan y Cabricán.

Todas las aldeas poseen acceso consistente en carretera de terracería, no así la totalidad de caseríos, tienen caminos, roderas y veredas que unen a sus centros poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos permiten durante el verano el acceso a los centros poblados, en invierno se presentan inconvenientes a tal grado que algunos lugares quedan parcialmente incomunicados.

- **Puentes**

Existen 14 puentes formales para vehículos, 10 de ellos tienen menos de cinco años de haber sido construidos y seis peatonales sobre el río Samalá, se encuentran en buenas condiciones. Dichos puentes unen a diferentes comunidades que se encuentran divididas por donde pasan los ríos principalmente río Samalá.

#### **1.6.8 Medios de comunicación**

Es necesaria la utilización de medios de comunicación eficaces para integrarse como grupo social, los que permitan agilizar la interacción con otras comunidades, para llevar a cabo intercambios comerciales, transacciones, negociaciones o comunicación de carácter general. El poseer un teléfono, Internet, cable, televisión y radio, ya es común en muchos de los hogares del Municipio, razón por la cual se analiza su utilización, como sigue:

- **Teléfonos**

En 1994 había cinco teléfonos comunitarios en la Cabecera Municipal y teléfonos domiciliarios en algunas entidades como la Municipalidad, la policía nacional, el centro de salud y algunos más. En el 2005 el 56% de los hogares ya disponen del servicio telefónico domiciliario. En la Cabecera Municipal la empresa que presta el servicio es TELGUA y en las aldeas es COMCEL y PCS; los teléfonos públicos son suficientes dentro del casco urbano, los celulares son de uso común por la población. Existen torres de control de las mismas a nivel local que son las que emiten la señal. Se pudo verificar la existencia de un buen servicio telefónico, lo cual es favorable para mantener comunicación con el resto de la población y en

casos de emergencia tener la forma rápida de información de doble vía para ayudar o ser ayudados en determinadas situaciones.

- **Internet**

Para el año 2005 el 0.2% de los hogares manifestaron poseer el servicio de Internet vía telefónica. También el Instituto de Educación Básica con Orientación Ocupacional -INEBOO- posee Internet de banda ancha dentro de sus instalaciones, a disposición de estudiantes y población en general a un costo de Q. 5.00 la hora, se localizó un café Internet en el pueblo, donde se vende equipo de cómputo y sus accesorios, éste servicio a sido de ayuda a varias personas que han migrado al extranjero y los familiares se pueden comunicar con ellos de forma rápida por esta nueva alternativa a un costo más económico, así como también es de beneficio para los estudiantes que pueden bajar información actualizada para sus trabajos y aprender de lo moderno.

- **Cable**

En el año de 1994 no había servicio de cable, en el año 2005 ya existe una empresa que presta el servicio en la Cabecera Municipal y el 21.1% de los hogares manifestaron recibirlo. La cobertura del servicio es en la Cabecera y algunos caseríos cercanos, ya que no se puede extender el servicio por el costo del cable hacia las viviendas lejanas. Las personas que no cuentan con cable se conforman con ver canales de televisión que se conocen a nivel nacional.

- **Otros medios**

En 1994 los canales nacionales de televisión funcionaban a través de sus repetidoras, aunque su cobertura era limitada por la topografía y la poca población poseedora de un televisor. En el 2005 la señal nacional ha mejorado, se amplió la cobertura, se tienen más torres de repetición, la población urbana y rural poseen más televisores por la ampliación del servicio de energía eléctrica y se han sumado los canales extranjeros que se pueden acceder por medio del cable o antenas especiales. En el año 1994 los medios de comunicación escritos se distribuían en la Cabecera Municipal, al igual que en el 2005. En el año 1994 las emisoras radiales de la zona occidental tenían buena cobertura, para el 2005 el servicio continua y con mejor calidad, al haber mejorado el equipo tecnológico.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es el conjunto de organizaciones constituidas, que juegan un papel importante para el desarrollo económico y social. Promueve el mejoramiento de la calidad de vida, crecimiento y progreso de una comunidad.

### **1.7.1 Organización social**

Tienen como objetivo la búsqueda del bienestar social, a través de proyectos de desarrollo, surge como una necesidad de encontrar respuestas a intereses comunes lleva a la población a agruparse para ser escuchados y tomados en cuenta. Las principales organizaciones sociales identificadas son:

- **Comités**

El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- tiene como objetivo principal el organizar y coordinar la administración pública, a través de la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios. Los comités de vecinos solicitan por medio del COCODE obras de beneficio colectivo, como lo es: la introducción de agua entubada, drenajes, construcción de puentes, caminos de acceso, la seguridad ciudadana y otras actividades que favorecen a la comunidad. Por lo tanto, el COCODE ha sustituido a los comités de vecinos en la gestión, aunque estos siguen siendo claves en la organización base de las comunidades. Se identificaron 40 comités activos en ese momento en diferentes comunidades cada uno con fines definidos los cuales se agrupan según compromisos adquiridos:

- Pro construcción de determinados establecimientos.
- Pro construcción de determinados puentes.
- Pro drenajes.
- Pro desarrollo integral.
- Pro pavimentación.
- De carreteras.
- Pro mejoramiento de la comunidad.
- De agua potable.



- De padres de familia.
- De electrificación.
- Pro caminos.
- De educación

Los Comités organizados se dedican a la búsqueda del beneficio común de la población, enfocan sus esfuerzos a satisfacer las necesidades sociales.

- **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 Pro-mejoramiento de caserío Plan de los López.

Las anteriores son estructuras con diversos fines que promueven y fortalecen la organización social en el Municipio.

### **1.7.2 Organización productiva**

Las organizaciones productivas como: cooperativas, asociaciones, sociedades y gremiales de productores, son mínimas, debido a que la producción es para el autoconsumo, el volumen destinado a la venta no es significativo. En algunos casos, la organización de los pobladores es a nivel familiar y comunal, sin convertirse en organizaciones productivas formales.

- **Cooperativas**

Constituyen organizaciones de colaboración, ayuda mutua y solidaria al servicio de los asociados que la conforman, para el logro de un objetivo de interés común, sin fines de lucro. Se identificaron a dos cooperativas lecheras:

Una “La Vaquita”, cuyo objetivo inicial era la de formar un acopio para la leche de los habitantes, con el fin de proporcionarla por mayor a otra empresa que se las comprara y de esa manera ayudar a las personas que tienen vacas lecheras para que no tuviesen que buscar compradores o identificar mecanismos para trasladar el producto a mayoristas. Sin embargo se perdió su objetivo, porque al contar con mayores recursos financieros se convirtió en Asociación la Vaquita para el préstamo de dinero y de los intereses que obtienen ayudan a la aldea a llevar a cabo obras de infraestructura.

Y dos La Cooperativa de lecheros SISILAC se fundó con el fin de procesar la leche que se recolectara y con ello llevar a cabo la transformación de los derivados de la leche, lo cual no ha sido posible por problemas de carácter financiero.

- **Sociedades**

No se identificó a ninguna sociedad mercantil o productiva. Según información recaudada, la población no ha tenido costumbre de conformar este tipo de organización productiva, por la poca rentabilidad de las unidades domésticas y los bajos beneficios que proporcionan las sociedades.

- **Gremiales**

No se cuenta con ningún tipo de gremial; antes funcionaba la “Gremial de Trigueros de Guatemala” cultivo que fue desplazado por maíz y frijol, situación que dio origen a su extinción.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son entes Gubernamentales, y no gubernamentales, Municipales y privadas que han sido creadas para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, asimismo promover el bienestar y desarrollo social.

### **1.8.1 Del Estado**

Son aquellas, que dentro de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece que deben prestar servicios a la comunidad, las mismas cuentan con un presupuesto establecido por el Gobierno. Las instituciones que funcionan en el Municipio se mencionan a continuación:

- **Centro de Salud –MSPAS-**

Se encuentra un Centro de Salud tipo “B”, ubicado en la Cabecera Municipal. Tiene a su cargo el funcionamiento de tres puestos de salud, responsables de atender a la población en sus demandas sanitarias.

- **Juzgado de Paz - Organismo judicial**

Se localiza un juzgado de paz, que es dependencia del Organismo Judicial, atiende casos civiles y penales que ocurren en la jurisdicción.

- **Policía Nacional Civil –PNC-**

La Sub Estación de Policía Nacional Civil ubicada en el lugar, que cubre el área urbana, rural y en los lugares que no es posible llegar de municipios colindantes. La función es brindar seguridad, salvaguardar las vidas, proteger los intereses de la población, el control de tráfico entre otros de su competencia.

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

El Ministerio de Educación tiene como representante en el Municipio a la Supervisión Técnica de Educación. Dentro de sus principales responsabilidades están: supervisar y coordinar el desarrollo de las actividades educativas y el buen funcionamiento de escuelas, institutos nacionales, por cooperativa y colegios privados.

- **Sub Delegación del Tribunal Supremo Electoral –TSE-**

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

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

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

- **Programa Nacional de Educación -PRONADE**

Enfoca sus actividades en especial al área rural donde promueve la organización social. Lleva a cabo proyectos de infraestructura de escuelas, realiza capacitaciones en administración pedagógica y trabaja con comités de padres de familia que velan por la educación de la niñez.

- **Fondo de Inversión Social -FIS-**

Desarrolla diferentes obras de carácter social derivado de las necesidades presentadas por la comunidad.

- **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 en la Municipalidad, tiene la función principal de trazar estrategias de conservación de los bosques, control de licencias para tala de árboles y el uso racional del recurso forestal.

### 1.8.2 Organismos no Gubernamentales

Existen instituciones que trabajan en el lugar que brindan su apoyo, entre ellas se encuentran:

- **Intervida**

Institución con proyección a la educación, salud y otros programas de desarrollo social, Tienen seis años de estar en funcionamiento, su sede central se ubica en la ciudad Quetzaltenango y la fuente de financiamiento es española.

- **Cuerpos de Paz**

Ésta institución tiene varios programas de tipo social y productivo, entre ellos incluye: salud, educación, producción, asistencia técnica, asesoría en temas como la descentralización de los gobiernos locales y la conformación de los Comités

Comunitarios de Desarrollo “COCODE” y “COMUDE”, y apoya a la Oficina Municipal de Planificación.

- **Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos –FUNDAP-**

Con un año de funcionamiento en el Municipio,. Participa con el Programa de Promoción de Servicios Empresariales “PROSEM”, el cual proporciona créditos a pequeños y medianos empresarios por medio de préstamos fiduciarios e hipotecarios; su cartera es pequeña, debido a la escasa promoción de la institución en la población.

## 1.9 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria se encuentra conformada por las formas de tenencia y concentración de la tierra que implica el uso y propiedad de la misma. Para comprender la estructura agraria es necesario revisar los elementos que la integran los cuales se presentan a continuación:

### 1.9.1 Tenencia de la tierra

Es la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja no implica necesariamente propiedad.

A continuación se presenta la distribución de las fincas por estrato:

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Tenencia de la tierra por estrato**  
**Según Régimen de Propiedad**  
**Año 2003**

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2003.

Al año 2003 se observó incremento 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.

### **1.9.2 Concentración de la tierra**

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. El total de fincas cubrían una superficie de 11,594.22 manzanas que representaba el 55% de la extensión total del Municipio, con un promedio de 3.8 manzanas por unidad agrícola.

### **1.9.3 Uso actual y potencial de la tierra**

El uso actual, es la utilidad que de ella hace quien la posee sin importar la vocación del suelo. El uso potencial, es la posibilidad de ser utilizada para una actividad determinada en función de la vocación de la misma.

En el 2003 de la tierra disponible se utilizó para la agricultura en cultivos anuales y permanentes el 58%, actividad pecuaria abarcaba el 12%, la Silvicultura 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. A continuación se presenta el uso agrícola del recurso tierra del censo agropecuario 2003.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipos de cultivo**  
**Según estrato**  
**Año 2003**

<b>Estrato</b>	<b>Fincas</b>	<b>Superficies: manzanas</b>	<b>Cultivos anuales %</b>	<b>Cultivos permanentes %</b>	<b>Pastos y bosques %</b>
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
<b>TOTALES</b>	<b>4,853</b>	<b>15,104.60</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en 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.

- **potencial**

Los suelos factibles para las actividades forestales y ecoturísticas, son las que presentan mayor viabilidad de explotación. Tanto en el año 1979 y 2003, no se ha aprovechado su potencial por falta de recursos financieros, infraestructura y las prácticas agrícolas de la población.

- **Otros usos**

En el año 1979, el 2% del recurso tierra disponible se utilizó para viviendas, locales comerciales, áreas de deporte y recreación; en el 2003 se amplió al 5%, debido al aumento de la población y creación de centros poblados.

## **1.10 INVERSIÓN SOCIAL**

Comprende los gastos destinados a incrementar, mantener o mejorar el capital físico de dominio público, reservados a la prestación de servicios sociales - hospitales, escuelas, vivienda entre otros-.

### **1.10.1 Educación**

Existe una adecuada cantidad de centros educativos en todos los niveles, pero con marcadas carencias en equipo, mobiliario, sanitarios, cocinas, entre otras. Lo cual, hace ineludible una inversión a gran escala en los establecimientos, mejorar las instalaciones físicas y generación de planes de mantenimiento y renovación.

### **1.10.2 Salud**

El Municipio tiene un centro de salud, el cual es de 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 evidentes, es necesario desarrollar la red de centros, 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.

### **1.10.4 Agua potable**

El abastecimiento de agua potable en época seca se ha constituido en un problema para las distintas comunidades en el Municipio, no obstante existe la infraestructura necesaria con 74% de las viviendas con tuberías de acceso o acometidas. En importancia, es el segundo requerimiento de inversión socialpreciado por los habitantes, los cuales 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. La utilización de las fuentes hídricas del subsuelo tiene un alto costo, debido a 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.

#### **1.10.5 Letrinas**

Se identificó que el 86% de los hogares tienen letrinas formales dentro de las viviendas. La inversión social deberá hacerse en las escuelas que poseen una letrina para 130 estudiantes en promedio por establecimiento, lo cual crea condiciones de insalubridad para los escolares e impacta en forma negativa su medio ambiente.

#### **1.10.6 Drenajes sanitarios y alcantarillados**

La Cabecera Municipal posee drenajes, en las aldeas y 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 en 31,000 metros cúbicos por mes y 372,000 por año la generación de aguas servidas o residuales, de acuerdo a la población y número de hogares en el Municipio, las cuales requieren de un tratamiento adecuado para no contaminar 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 no 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, asimismo de una planta de tratamiento de desechos sólidos que disminuya el impacto al medio ambiente. Esto hace necesario planificar en el corto plazo la concentración 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 accionar. La población requiere capacitación en 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 estos temas en particular. Poseen un salón municipal que podría servir para este propósito.

### **1.10.10 Centros recreativos y deportivos**

En la Cabecera Municipal poseen un centro recreativo denominado: “Parque Ecológico Xola”, tiene dos años de estar en funcionamiento, las instalaciones son nuevas y es de fácil acceso, pese a ello la población no lo visita. El potencial para la inversión en ecoturismo, es amplio, debido a que posee cuantioso recurso natural, fácil de ser explotado.

Existen 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.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL**

La actividad comercial es de vital importancia para el desarrollo de una economía, el Municipio necesita ofrecer los bienes producidos por las unidades agrícolas, pecuarias y artesanales. Demanda todo aquello que no produce, tales como: bienes agroindustriales e industriales. El flujo comercial se presenta con las

importaciones y exportaciones de bienes y servicios, los cuales se detallan a continuación.

### **1.11.1 Importaciones**

Se basa en la importación de bienes de consumo final provenientes de la Ciudad Capital, la Cabecera Municipal y en un porcentaje significativo de otros departamentos, como Sololá y Totonicapán. A continuación se presenta la demanda de los principales bienes importados: ropa, zapatos, legumbres, frutas, carnes, comestibles enlatados, bebidas envasadas, harina, huevos, levadura, azúcar, sal, ajonjolí, cajas de cartón, bolsas plásticas, combustibles, fertilizantes, lubricantes, pesticidas, fungicidas, semillas, artículos de ferretería, equipo mecánico, vacunas, jeringas, desparasitantes, vitaminas, lazos, madera para la fabricación de galeras, artículos de ferretería, concentrados, cajas de cartón, equipo de fumigación, hierro, láminas, angulares, perfiles, electrodos, pinturas, clavos, maquinaria, escritorios, equipo de cómputo, fotocopadoras, pizarrones, repuestos para vehículos, llantas, , útiles escolares, materiales de ferretería, electrodomésticos, hierro, cemento, cal, piedrín, accesorios de plomería, de electricidad y todo bien de consumo final producido por las distintas industrias nacionales e internacionales.

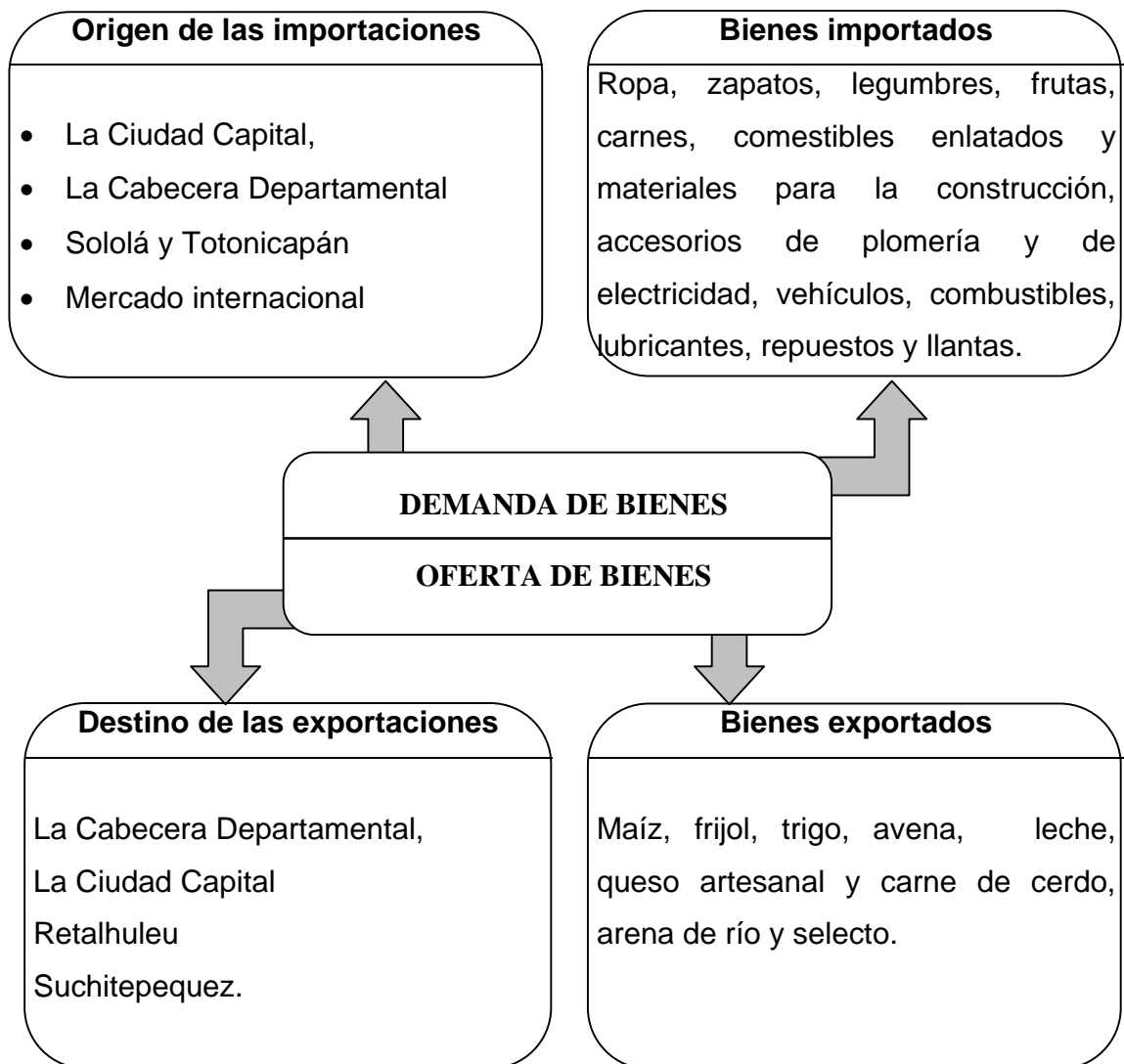
### **1.11.2 Exportación**

Los productos ofrecidos son de consumo final, proveniente del sector primario de la economía y producido con un bajo nivel tecnológico. Los principales mercados a exportar los 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:

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

La actividad comercial se muestra en el siguiente flujograma:

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



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

Como se puede observar, el Municipio demanda bienes agroindustriales e industriales con tecnología media y de punta, tanto del mercado regional, nacional, como internacional. Ofrece bienes agrícolas con niveles tecnológicos primarios y

produce para el mercado local, departamental y regional, además la demanda que se tiene es mayor que lo que puede ofrecer el Municipio.

## **1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

El Municipio conserva una estructura productiva inadecuada a las necesidades socioeconómicas de sus unidades productivas, no realiza una reinversión de capitales que permita obtener un crecimiento económico estable e impulse un desarrollo sostenible y mejore la situación socioeconómica de la población. Las principales actividades productivas del Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal y servicios, los fenómenos socioeconómicos y naturales que afecten a una de éstas, repercute en el ingreso per cápita de los habitantes del Municipio.

### **1.12.1 Producción agrícola**

Los principales productos agrícolas son: maíz, frijol, haba y trigo. Tanto en las microfincas y sub-familiares el maíz es el que genera mayor valor a la producción, a este le sigue 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, no obstante aún forma parte importante en el desarrollo económico de los habitantes.

### **1.12.2 Pecuario**

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

El principal movimiento es la crianza y engorde de ganado bovino, los cuales se alimentan con pasto natural que se propaga en caminos, veredas, o los cultivados y en época seca se ayuda con otros complementos alimenticios. Se trabaja con el nivel tecnológico I y II.

### **1.12.3 Producción artesanal**

La actividad artesanal está formada por panaderías, herrerías y carpinterías, son unidades económicas que generan empleo en pequeña escala, ocupan un promedio de dos o tres trabajadores; la mano de obra utilizada se caracteriza por ser no calificada. Otros productos artesanales producidos son artículos de cuero, cera, sastrería; aunque en raros casos se puede observar tal producción debido a la poca solicitud de trabajos, están desapareciendo los talleres que se dedicaban a esas acciones.

Por otro lado se tiene la demanda en construcción de viviendas, la cual se intensifica cada día más debido a las remesas que ingresan a los familiares de personas que se encuentran en el extranjero y piden mejoras de infraestructura a las tierras que han dejado; existiendo un aumento en la elaboración de balcones, portones, puertas y verjas metálicas, lo que significa un mercado potencial para la herrería.

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

### **1.12.4 Producción agroindustrial**

De acuerdo al estudio se comprobó que en el período comprendido entre 1994 y 2005 en el Municipio no existen actividades agroindustriales registradas, debido a que la tecnología utilizada aún es del I y II nivel.

### **1.12.5 Industriales**

De igual forma en la investigación de campo realizada se determinó que en el mismo tiempo anterior no existen actividades industriales.

#### **1.12.6 Comercio**

San Carlos Sija mantiene un flujo comercial constante con los municipios de Quetzaltenango, Sibilia, San Francisco El Alto, Almolonga, entre otros. En el número de establecimientos comerciales en los años de 1994 y 2005 han experimentado un crecimiento notable, resultado del fenómeno de migración e inserción de recurso financiero proveniente de los Estados Unidos de Norteamérica o mexicano.

#### **1.12.7 Construcción**

El subsector construcción es uno de los más importantes y de los que presentan mayor desarrollo en los últimos años.

#### **1.12.8 Turismo**

El desarrollo de este sector es incipiente, se tienen algunos atractivos naturales, tales como: Una caída de agua llamada “El chorro de agua”, ubicado en caserío San Antonio de la Aldea Recuerdo a Barrios, el parque ecológico Xolá en la Cabecera Municipal y un balneario con agua nacida en la aldea de Agua Caliente, el cual es visitada para propósitos medicinales y recreativos, el Cerro Sija o Cerro León y el Cerro Cojolites es visitado por turistas locales y nacionales, amantes del montañismo.

### **1.13 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES**

Se detectaron cuatro tipos de riesgos naturales que alteran las actividades agrícolas y pecuarias, siendo estas:

- **Sequías:** Pronunciadas en época de verano, lo cual afecta a los cultivos y disminuye el agua para el consumo del ganado bovino productor de leche, repercute en problemas sanitarios dentro de los hogares, escuelas y limpieza general del Municipio.

- **Deslaves:** En los períodos de invierno: Según se observó en época de invierno existe el problema de deslaves en las vías que conducen a distintos centros poblados, situación que los habitantes ven como natural, se alarman si existen desborde de ríos, derrumbes en arterias y vías de paso principales porque impide el traslado de un lugar a otro de peatones o vehículos, ya que se suspende el paso por el lugar por algunos días mientras dure el trabajo de reparación, o bien cuando hay casas o cosechas que son arrasadas por las corrientes de agua que se forman de tanta lluvia que se dan pérdidas materiales o de animales domésticos y/o accidentes de personas.
- **Heladas:** En los meses de diciembre y enero, donde los productos se ven alterados por el intenso frío, donde las hojas, tallos o frutos se queman, disminuye la producción por las mermas que ocurren con los cultivos y ya no es rentable ni para el autoconsumo menos para comercialarlo.
- **Deforestación:** En la parte sur del Municipio por el avance de la frontera agrícola, los proyectos habitacionales, los efectos naturales de erosión y degradación de los suelos lo que provoca que el calentamiento de la tierra sea mas intenso y ocasiona que se provean áreas secas o desérticas.



## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL PANADERÍAS**

Este capítulo se refiere a la principal actividad artesanal de los pobladores del municipio de San Carlos Sija, la cual es la producción de pan.

Durante el estudio realizado se pudo localizar un total de 15 panaderías, de las cuales seis se clasifican como pequeños artesanos, cinco medianos y cuatro como grandes, se tipifican así por el uso de tecnología, mano de obra contratada y niveles de producción, las mismas cubren la demanda de la población interna. Este tipo de producción, se cataloga como parte de la cultura, por las actividades de carácter familiar, mismas que se transmiten de generación en generación.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Las panaderías son unidades económicas donde los artesanos elaboran el pan, como producto del trabajo coordinado de un grupo de personas que se dedican a su preparación.

El pan es un alimento básico elaborado con harina de trigo, agua, levadura, huevos, sal o azúcar, manteca que después de fermentada, cocida y horneada esta masa sirve de sustento al hombre, los más populares son: francés y pan dulce o comúnmente llamado de manteca, según la variedad se agregan otros ingredientes para darle otro sabor, figura o tamaño diferente de acuerdo a la capacidad de adquisición económica, cultura, gustos y preferencias y época del año que se este viviendo, por su contenido nutritivo, se ha convertido en un componente importante en la dieta del ser humano al momento de cada comida, es sustituido algunas veces por la tortilla.

##### **2.1.1 Descripción genérica**

Los hombres primitivos desconocían el pan, limitándose a comer los cereales crudos y a veces triturados groseramente. Los romanos principiaron por comer el trigo hervido y luego se acostumbraron a triturar sus granos para formar con ellos una especie de papilla cocida. Por último adoptaron de los griegos el

procedimiento de panificación que éstos, a su vez, habían tomado de los egipcios, los cuales conocían ya el pan aunque elaborado de forma rudimentaria. Las mujeres y los esclavos fueron los encargados durante una larga época de su fabricación, implicaba entonces un trabajo penosísimo, tanto en la fase de la obtención de la harina por medio de discos de piedras toscas, como en la del amasado, operaciones que se efectuaban a brazo con gran dificultad y cansancio de los que intervenían, auxiliados algunas veces con la fuerza de animales de tiro.

Se elabora de múltiples maneras y no siempre es la harina de trigo, con la cual se hace desde luego es lo mejor, la base que entra en su composición, pura o mezclada. Hay panes de harina de arroz, cebada, avena, maíz, habas, papas, centeno entre otras clases. Su valor nutritivo se halla en relación directa con sus componentes, se puede decir que el más excelente en ese aspecto es el llamado integral elaborado con todos los elementos del grano y, por lo tanto, contiene todas las vitaminas de éste.

### **2.1.2 Variedades**

La gama en la diversidad es amplia sin embargo, en el estudio realizado en el Municipio se lograron identificar únicamente el pan francés y el dulce o de manteca, de consumo diario, en sus diversidades de conchitas, besitos, molletes, trenzas, roscas, semitas, cubiletes, royalitos; del dulce redondo y del dulce tostado; churritos, champurradas, hojaldras. Mientras que en el pan francés únicamente en bollos, redondos y de dos bolas.

En estudio realizado se observó que son mínimas las panaderías que elaboran otro tipo de pan o pasteles y lo hacen solo a petición del cliente por la poca demanda que estas variedades tienen y el peligro de generar pérdidas en caso no sean vendidos en un tiempo prudencial, debido a la descomposición del poco tiempo de vida de sus ingredientes, o no poseen el mobiliario adecuado para otras variedades.

### **2.1.3 Características y usos**

Es un producto perecedero elaborado en las panaderías, que además expenden productos de primera necesidad que forma parte de la canasta básica alimenticia de la población.

En San Carlos Sija; la fabricación se desarrolla en los niveles tecnológicos tradicional y bajo, por el ambiente de estos niveles la producción es de forma individual, familiar y en algunos casos con la ayuda de pocos trabajadores.

Una de las principales características de la actividad artesanal en la fabricación de pan se identifica cuando los artesanos ocupan sus propias casas para instalar el área de producción.

Por no tener una base económica estable y segura, carecen de créditos bancarios que contribuyan al desarrollo de sus pequeños talleres.

Son pocos los que tienen mobiliario y maquinaria (hornos eléctricos, batidoras eléctricas por ejemplo) sofisticada que faciliten la elaboración del producto.

Según se determinó, es la mayoría la que aún utiliza todo ya obsoleto, por no poseer de recursos económicos para la adquisición de nueva maquinaria.

En la totalidad de las panaderías el trabajo es familiar donde interviene el padre y otros miembros de la familia, son escasas donde se hace uso de mano de obra contratada, debido muchas veces a que no es suficiente el ingreso para el pago a otras personas.

No se da la especialización del trabajo, que pueda activar o contribuir al crecimiento de la economía del Municipio, puesto que aún se transmite el oficio de generación en generación.

De acuerdo a la información recabada, el personal contratado es mínimo que no llena las expectativas de una empresa generadora de fuentes de empleo, existe en una pequeña parte el aporte con que contribuye al desarrollo económico del Municipio.

## **2.2 PRODUCCIÓN**

Es el total de unidades o elementos que resultan de la capacidad productiva.

Son actividades que realizan los habitantes, como respuesta a la búsqueda de fuentes de ingresos que permita no solo satisfacer sus necesidades económicas, sino también llenar el aspecto de socialización a través del intercambio de mercancías por dinero.

### 2.2.1 Fases del proceso de producción

La elaboración de pan, comprende todo el proceso que se emplea desde que se preparan los ingredientes para la mezcla hasta convertirlo en producto terminado para la venta y consumo.

Se presenta aquí una serie de pasos, sin embargo puede variar el orden entre uno y otro, según la unidad que se prepare.

Se determinó que las unidades artesanales “Panadería” tienen el siguiente proceso de producción.

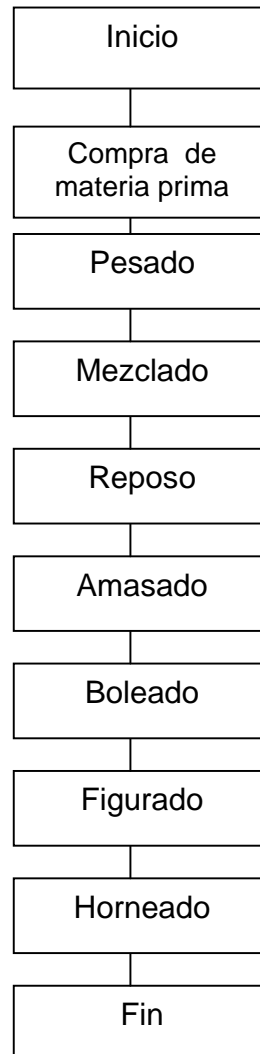
- **Compra de Materia Prima** Los grandes artesanos compran la materia prima en grandes cantidades para poder bajar los costos de los insumos y obtener mejores ganancias. En muchas de las unidades artesanales el proveedor llega a vender los ingredientes, lo cual representa un ahorro de tiempo y dinero para el productor.
- **Pesado** La harina y demás ingredientes utilizados deben ser de acuerdo al volumen de la producción deseada. Para realizar esta actividad se invierten aproximadamente diez minutos y se realiza en una balanza o al tanteo según la experiencia adquirida.
- **Mezclado** Consiste en el manipuleo de los ingredientes ya pesados para que queden totalmente combinados, hasta formar una masa consistente y homogénea.
- **Reposo** Se deja la masa reposar para que se fermente. En este proceso la masa se llena de gas y crece por la levadura, para ello se cubre la artesa con una ligera capa de manteca y harina, para evitar que ésta se pegue a la madera.

- **Amasado** Consiste en movimientos rotatorios, hasta que todos los ingredientes estén bien mezclados. Para esta fase se agrega agua a los ingredientes y se mezclan por completo, el tiempo utilizado en esta fase es de 15 minutos.
- **Boleado** Se procede a formar bolas de masa con peso promedio de una onza, para luego ponerlas en las latas de metal, que antes fueron cubiertas con una película de manteca. La duración aproximada de este proceso es de 30 minutos.
- **Figurado** Consiste en hacer las diferentes figuras conforme a la variedad de pan dulce y/o francés; se da a su debido tiempo a las figuras en reposo la duración aproximada es de 60 minutos, con las variantes de acuerdo al tipo de pan. Para el efecto se usan instrumentos rudimentarios, como bolillos de madera, ruedas metálicas dentadas o con formas antojadizas. Una vez efectuada la figuración, se colocan los panes en las latas que se colocarán al horno.
- **Horneado** Y por último se hornea el pan por un tiempo aproximado de 20 a 30 minutos, según la temperatura a la que llegue el horno. Es el final del proceso y la más delicada, porque cualquier descuido en la misma ocasiona que el producto se queme.

### **Flujograma del Proceso Productivo**

En la siguiente gráfica figuran los pasos a seguir para la elaboración de pan dulce y francés, antes descritos.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2005.**




---

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

### **2.2.2 Volumen valor y superficie**

El volumen de la producción artesanal se determina por la cantidad del bien producido, el cual en algunos casos está influido por el uso de tecnología, el clima, la demanda, que puede incrementarse en ciertas épocas del año, el nivel de aceptación que se tenga, los gustos y preferencias de los consumidores.

El valor de la producción esta dado por la calidad, variedad y cantidad del producto así como la aceptación que la población asuma, el de poder comprar grandes o pocas cantidades lo que redundará en una mayor o menor fabricación; la tecnología utilizada es clave para crear la necesidad de demanda en la mente del usuario. De tal forma que a mayor cantidad vendida menor valor tendrá el producto final. Lo que no sucede exactamente así en San Carlos Sija debido a la poca demanda que se tiene por el hecho de utilizarlo como una opción al de la tortilla y no como un ingrediente principal en las dietas diarias.

El valor esta consignado a los costos y gastos necesarios para obtener el producto terminado.

La superficie de la producción, es el espacio físico que se destina para desarrollar la actividad artesanal. Donde se comprueba que los talleres de los artesanos muchas veces son ubicados en el mismo lugar de residencia, no apropiado al área de producción a gran escala.

En el siguiente cuadro se puede determinar el volumen y valor de la producción artesanal generada en el Municipio, es importante porque cada una de las unidades representa en conjunto una buena parte de generación de empleo a habitantes del lugar.

**Cuadro: 29**  
**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.
<b><u>Pequeño artesano</u></b>					<b>972,736.00</b>
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
<b><u>Mediano artesano</u></b>					<b>1,289,333.00</b>
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
<b><u>Grande artesano</u></b>					<b>1,061,592.00</b>
Panadería	4	3,184,775	Unidad	3 x 1.00	1,061,592.00
<b>TOTALES</b>	<b>41</b>				<b>3,323,661.00</b>

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

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

Se identificó que de las acciones productivas, la agricultura es la principal actividad económica donde participa mayor número de personas en las faenas de la misma y en una menor proporción en las artesanales.



En el siguiente cuadro se muestran las principales unidades productivas de la actividad artesanal del Municipio.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Principales unidades productivas y su generación**  
**Año: 2005**

<b>Unidad económica</b>	<b>Sector</b>	<b>Productos</b>	<b>Unidades productivas</b>
Pequeño artesano	Panadería	Pan francés Pan dulce	6
	Herrería	Puertas Balcones	6
	Carpintería	Roperos Puertas	6
	Sastrería	Pantalones Chumpas	8
Mediano artesano	Panadería	Pan dulce Pan francés	5
	Herrería	Puertas Balcones	5
	Carpintería	Roperos Puertas	1
Grandes artesanos	panadería	Pan francés Pan dulce	4

---

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

En el anterior cuadro se puede identificar que dentro de las actividades artesanales, las panaderías son las unidades económicas de mayor número y movimiento en el Municipio, seguido por la actividad de herrería, carpintería y sastrería.

Las unidades artesanales que se detectaron son 15 panaderías las que se clasifican en pequeño, mediano y grande artesano, 11 herrerías y seis

carpinterías, que se mencionan como pequeño y mediano artesano, por último ocho sastrerías que por su organización y tecnología son unidades artesanales pequeñas, bastante insignificante la presencia de personas dedicadas a éste oficio, con un nivel de aportación mínimo en la economía del poblado.

### **2.2.3 Destino**

Se refiere al último eslabón de toda una cadena de fabricación, en éste caso de pan que llega al consumidor final.

En el trabajo de campo realizado se estableció que la producción de pan de las diferentes unidades es consumido por la población a nivel local, de las panaderías ubicadas en los centros urbanos y las aldeas pertenecientes al lugar sin trascender las fronteras, debido a lo limitante en la producción que se tiene.

## **2.3 TECNOLOGÍA**

El nivel tecnológico esta determinado por el conjunto de instrumentos, procedimientos y métodos empleados en las distintas tareas de la producción.

Los pequeños artesanos son las unidades productivas y de servicio mas pequeñas, trabajan dentro de su comunidad, operan con facilidades por no estar sujetas a una normativa, se caracterizan por tener hasta cinco empleados del núcleo familiar y un patrimonio de Q20,000.00; el tipo de organización es individual centralizada, los canales de comercialización son directamente del propietario al consumidor final, el mercado consumidor es local.

Se estableció que la producción de pan se desarrolla con las características que responde a pequeños artesanos, clasificados en el nivel tecnológico tradicional, o nivel I, por la utilización de herramientas manuales o escasamente tecnificadas, la cantidad de unidades producidas, por el tipo de organización donde el propietario ejecuta todo el proceso productivo, la comercialización del producto, el poco acceso financiero y crediticio.

### **2.3.2 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 ayuda a los productores de pan entre estas asistencias se pueden mencionar:

- **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.

- **Contratadas por las unidades económicas**

Esto no es más 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, pero a nivel local no se cuenta con los recursos económicos para contratar estos servicios.

- **Prestada por las asociaciones de los productores**

Las asociaciones de productores de pan proporcionen el asesoramiento financiado dentro de la misma agrupación, actualmente no se cuenta con este tipo de organización dentro de los productores.

Existe una clasificación de las unidades de producción artesanal, donde se enmarcan características específicas según el tamaño de la misma y son las siguientes:

#### **Pequeño artesano**

Es la persona dedicada a elaborar artículos, sin contar con maquinaria sofisticada, utiliza herramientas, equipo tradicional de fabricación propia u obsoleta. Desde el inicio del trabajo es el propietario quien realiza todo el proceso de producción hasta culminar con las ventas, con la ayuda del grupo familiar.

#### **Mediano artesano**

Se dedica a elaborar productos con un mínimo de capital, esta por debajo de los niveles de acumulación, con las ventas no logra obtener excedentes económicos y solo alcanza para remunerar su trabajo.

Cuenta con algunos activos como herramientas y equipo sofisticado que mantiene en constantes reparaciones es difícil crecer, el propietario administra y vende, realiza parte del proceso productivo, es capaz de contratar personal en número no mayor de cinco personas para que colaboren, no paga las prestaciones de ley, pues no contrata por períodos largos.

### **Grande artesano**

A este nivel, se puede pensar en empresa formal, tienen excedentes generados en el proceso productivo que permite una acumulación de capital, susceptible de reinvertir en el proceso.

Utiliza maquinaria y herramientas adecuadas, se da la contratación de más de cinco personas.

## **2.4 COSTOS**

Son todas las salidas económicas anuales: compra de materia prima, pago mano de obra y gastos indirectos variables, con el fin de elaborar 1409 quintales de harina para pan dulce y 626 quintales de harina para pan francés, elaborados por el total de artesanos del Municipio. Existe diferencia entre lo imputado y lo calculado, se debe precisamente porque el artesano no considera lo siguiente:

- El salario mínimo de Q.55.13 por el proceso completo de elaboración del quintal de harina, en cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 494-2001.
- El cálculo del séptimo día y la bonificación incentivo Decreto 37-2001 (Q.250.00 mensual).
- Las cuotas patronales de ley por el personal contratado, como: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 10.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) 1% y el Instituto de Recreación de Trabajadores (IRTRA) 1%.
- Adicional el cálculo de las prestaciones laborales de acuerdo a la legislación guatemalteca establecidas en Código de Trabajo, Decreto 1441, entre las que

se encuentran la indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%) y las vacaciones (4.17%).

#### **2.4.1 Estado de resultados (según encuesta e imputados)**

Se presentan los estados de resultados que reflejan los ingresos y egresos realizados por el pequeño artesano para el proceso productivo, se tomó como base el precio de venta y la producción durante un año, de acuerdo a la información detallada.

El productor según los datos de la encuesta tiene mayor ganancia debido a que no contempla todas las erogaciones realizadas en el proceso productivo, entre los que se hallan las prestaciones laborales, séptimo día, bonificación incentivo y otros detallados en el estado de costo de producción.

### **2.5 FINANCIAMIENTO**

Es un factor importante en el desarrollo de cualquier actividad que se desea realizar, sin él no es posible iniciar o seguir adelante con una empresa.

En el análisis de financiamiento se toman en cuenta los tipos y fuentes de financiamiento utilizados por los artesanos del Municipio.

#### **2.5.1 Fuentes de financiamiento**

El crédito proviene de dos fuentes que son la interna y la externa, se refiere al origen y aportación de recursos, como inversión de capital o préstamos adquiridos, para facilitar la ejecución de distintas actividades productivas o bien recursos monetarios propios o adquiridos a través de una tercera persona, necesarios para poner en marcha el funcionamiento de un negocio.

De acuerdo al análisis efectuado de la información obtenida, en la investigación de campo se estableció que el 100% de las unidades económicas hacen uso del financiamiento interno que se indica a continuación:

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Fuentes Internas Q.	Fuentes Externas Q.	Total
<b><u>Pequeño Artesano</u></b>			
Ahorro familiar	188,491.00		188,491.00
Mano de obra familiar	-	-	-
<b><u>Mediano Artesano</u></b>			
Ahorro familiar	329,293.00		329,293.00
Mano de obra familiar	-	-	-
<b><u>Grande Artesano</u></b>			
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 Grupo EPS, segundo semestre 2,005.

Como se puede visualizar, los productores de pan en la elaboración del producto utilizan el 100% de financiamiento propio constituido por ahorros familiares, mano de obra familiar y recursos propios.

### **2.5.2 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

Según la investigación realizada, el sector de panadería no tiene asistencia crediticia, las unidades productivas no poseen la tecnificación necesaria para poder progresar, además de ello aducen que las solicitudes son muy engorrosas y no gozan 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.

### **2.5.3 Limitaciones del financiamiento**

Son aquellas por las cuales solo algunas personas pueden acceder a obtener un crédito con alguna institución financiera, dentro de estas se pueden mencionar algunos ejemplos como: altas tasas de interés, falta de garantías, falta de organización, temor de perder sus tierras por parte de los productores, entre otras.

### **2.5.4 Influencia del crédito en el desarrollo del producto (panadería).**

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

## **2.6 COMERCIALIZACIÓN**

En las unidades productivas objeto de estudio, se estableció que la comercialización se ejecuta de la siguiente manera:

Los propietarios son los encargados de administrar, producir y ejercen las funciones de compra-venta. En las panaderías la producción de pan es constante, va en función a la demanda y relacionada a la oferta.

### **Mezcla de mercadotecnia**

Conjunto de instrumentos que influyen en el mercado en los que se mencionan, producto, precio, plaza y promoción, que al igual que el pequeño y mediano artesano las variables se desarrollan de la misma forma a excepción de algunas diferencias, entre las que se mencionan:

#### **Estilo**

De los mas comunes esta el pan de manteca que es redondo, con corona como un adorno, u ovalado el francés es redondo en algunas ocasiones estilo pirujo, el grande artesano elabora diversidad de estilos sin que el precio se altere.

#### **Empaque**

En todas las unidades productivas el pan se traslada del horno al área de venta en bandejas de lata para luego, colocar las unidades en la estantería que se ubica

en el mismo local para su venta directa al consumidor final, empacado en bolsas plásticas corrientes.

### **Tamaño**

La totalidad de panaderías tienen un tamaño aproximado de una onza, el grande artesano tiene una mínima variación en el tamaño el cual no influye en el precio.

### **Marca**

No cuentan con una marca, pero si tienen un dibujo o logotipo de colores, en su negocio el cual los identifica, además de ello un eslogan que da a conocer la calidad e higiene del producto. Este logotipo únicamente aparece en la parte de enfrente de los puestos de ventas, pero no en los empaques (bolsas plásticas).

### **Producto**

La producción de pan en el Municipio se clasifica como no duradero o de consumo básico, los productos se clasifican de acuerdo a su tamaño y clase. Los ingredientes utilizados en el proceso de producción son: harina de trigo, manteca vegetal, levadura, azúcar, huevos, royal y agua, la cantidad varía de acuerdo al tipo, tamaño y volumen que se produce. Las variedades que se trabajan son el pan francés y dulce en las variedades típicas del lugar.

### **Precio**

El de lista es el que más se utiliza en este tipo de actividad, entre los precios más comunes están, tres unidades de pan por Q.1.00 tanto para el pan dulce como el de francés.

### **Crédito**

Desde que iniciaron sus labores las unidades productivas no dieron crédito con el fin de recuperar su inversión en el menor tiempo lo cual continúa a la fecha.

### **Plaza**

La venta es al consumidor final, la plaza esta ubicada en el lugar donde se produce el pan y en algunos casos poseen lugares de ventas en el casco municipal a través de ellas logran llegar al consumidor final.

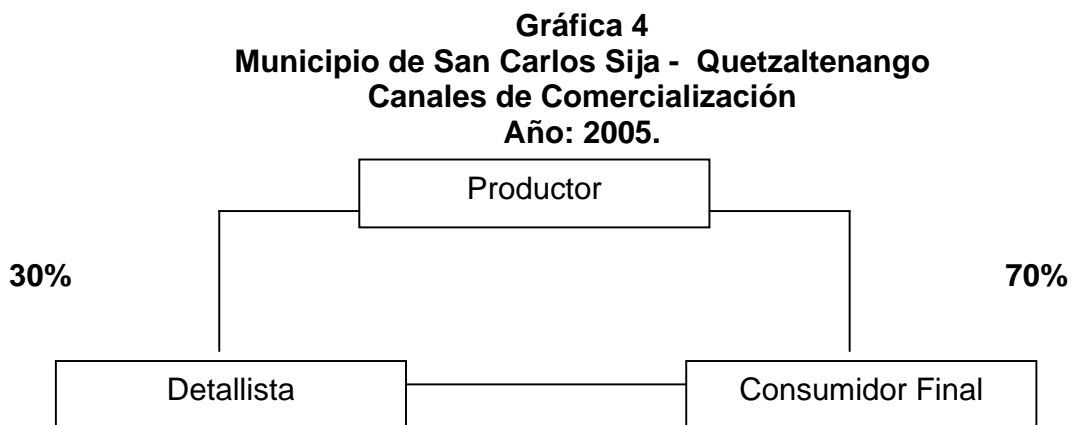
La venta realizada al distribuidor tiene un descuento del 10%. Estos intermediarios proceden de otras aldeas como Pachuté, Las cruces y otros.



### 2.6.1 Análisis de comercialización

Consiste en el estudio de las diversas funciones que son ejecutadas en el proceso de comercialización.

Los grades artesanos manejan un canal hacia el consumidor final y otro hacia el distribuidor, quien se encarga de hacer llegar el producto a su destino, a continuación se presenta la gráfica con los canales utilizados.




---

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

La gráfica anterior muestra que existen dos canales de comercialización, uno de base “0” que esta entre el productor y el consumidor final y el otro que va del productor al detallista quien obtiene el 30% de la producción. El detallista se encargará de distribuir el producto al consumidor final, que en este caso son las tiendas del Municipio ó algunas aldeas que compran directamente al productor.

### Márgenes de comercialización

Se determinó que para las unidades productivas calificadas como medianos artesanos, se utiliza canales de comercialización de base “0” así como el canal que va del productor al distribuidor y éste se encarga de llevarlo directamente al consumidor final.

### **Promoción**

El producto se da a conocer por su calidad y características particulares en el punto de venta, los compradores que requieren de los artículos, lo adquieren de acuerdo a sus gustos, preferencias y necesidades en forma directa con el productor.

### **Tipo de publicidad**

Se utiliza la publicidad denominada no pagada la cual se refiere a la credibilidad que los mismos artesanos ofrecen por la experiencia de existir en el mercado y la calidad del producto, lo cual hace su recomendación inmediata entre los habitantes de la población. Algunas veces utilizan un letrero pintado en la pared del negocio.

### **Fuerza de ventas e incentivos**

Solamente los grandes artesanos venden su propio producto por medio de puestos de ventas, colocan uno o dos locales en lugares estratégicos para llegar al consumidor final, en la parte de afuera del local, colocan el logotipo con el que se identifican, no dan ningún tipo de incentivos al trabajador únicamente se paga el salario mínimo mensual al vendedor. Para el pequeño y mediano artesano no hay personas empleadas que desarrollen esta actividad, por lo que no existen incentivos y por ser la empresa de tipo familiar.

## **2.7 Organización empresarial**

Consiste en la conformación técnica de relaciones que deben existir entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales de un organismo social con el fin de alcanzar los objetivos que se han propuesto.

Las panaderías que se localizaron en el Municipio, tienen un mismo sistema de organización, porque los propietarios de las unidades productivas, son a la vez jefes del núcleo familiar, designan tareas, funciones y planifican la producción.

## 2.8 Estructura organizacional

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización, para lo cual se menciona a continuación la estructura identificada.

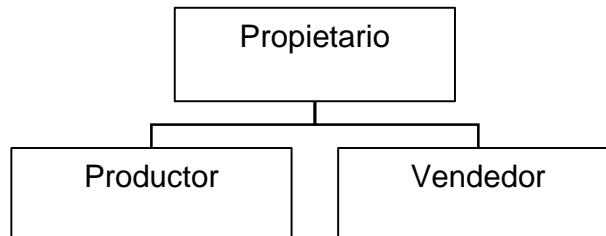
**Complejidad:** Del grande artesano existe división del trabajo, porque se da la asignación de labores a cada trabajador, la planificación de la realización de pan la lleva a cabo el propietario ó encargado de la producción en ausencia del propietario y con base a la experiencia adquirida a través de los años, controlan todo lo referente a ingresos, gastos y volumen de producción.

Respecto a la formalización no cuentan con manuales de organización, normas y procedimientos y ningún otro tipo de instrumento organizacional, las reglas y procedimientos son captados por la rutina de las faenas diarias, sin embargo, al existir cambios notables, el propietario procede a cambiar a la persona contratan nuevos con o sin experiencia facilitándole la oportunidad de aprender.

**Centralización:** La toma de decisiones se halla centralizada en el propietario éste dirige las actividades y toma las decisiones concernientes a producción ventas e ingresos.

**Diseño Organizacional:** En ninguna de las unidades artesanales se identificó un diagrama de organización, sin embargo los grandes artesanos tienen el concepto de cómo se encuentra determinada la estructura dentro de la organización en la cual laboran. El tipo de organización que prevalece en las unidades artesanales es el lineal, puesto que la autoridad se centra en una sola persona, que es el propietario, quien toma la responsabilidad del mando, dirige el trabajo, centraliza el poder. Las panaderías presentan una estructura simple, la cual es la siguiente:

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Estructura organizacional**  
**Año: 2005**



0

---

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

Puede apreciarse un sistema lineal o militar, el propietario realiza las funciones de administrador y vendedor, en el pequeño y mediano artesano, mientras que el grande artesano, siempre continua con la toma de decisiones, dirige, organiza, supervisa, centraliza el mando, tiene trabajadores en la producción y a parte para ventas.

**Formalización:** Las reglas y procedimientos son captadas por la rutina diaria, sin embargo al existir cambios notables el propietario procede a cambiar a la persona, contrata a personal con o sin práctica dándole la oportunidad de aprender a la vez que participa en la producción por medio de indicaciones verbales o recetas que conservan.

**Departamentalización:** Por el tamaño de la empresa artesanal, no se da, todo proceso se concentra en un solo ambiente laboral de la microempresa definida el área que se encuentra separada es únicamente el departamento de ventas en relación al de producción.

**Unidad de mando:** Se desarrolla en forma vertical, las funciones y la unidad de mando se centralizan en el propietario, quien gira las instrucciones y toma las decisiones de lo que se debe realizar, son de carácter familiar, mismas que se transmiten de generación en generación hasta nuestros días.

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA**

Como parte del estudio realizado en el municipio de San Carlos Sija, durante el Ejercicio Profesional Supervisado se identificaron determinados proyectos factibles de llevar a la practica por las potencialidades productivas identificadas en el lugar así; para el sector agrícola, se proponen los proyectos de producción de cebolla, arveja china, remolacha y brócoli; en la apicultura se sugiere la producción de miel de abeja.

Con la puesta en marcha de dichos proyectos se pretende ayudar en mínima parte en la dieta balanceada de la población algo importante también es el de diversificar la actividad productiva y la generación de nuevos ingresos económicos a las familias. A continuación se presenta uno de los proyectos productivos sugeridos como es la 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 lo que generara 1,056 quintales por cosecha, con 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.

El proyecto tiene características favorables tanto para el productor como para el consumidor y debido a las ventajas existentes como por ejemplo el clima favorable para el cultivo, humedad adecuada, materia orgánica disponible, la existencia de dos nacimientos de agua denominados Los Lirios y Brea; situados en el lugar los cuales mantienen la fluidez en épocas de verano e invierno.

### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Es una de las potencialidades agrícolas identificadas durante el estudio efectuado, por lo que se pretende apoyar a la diversificación de la producción como una alternativa más para el aprovechamiento de los recursos naturales que posee el lugar y el desarrollo socioeconómico que pueda generarse.

Así también se pretende que la comunidad se organice por medio de una Cooperativa para ser reconocida como un ente de liderazgo en el lugar, como también tener acceso a asistencia técnica y crediticia para comercializar con mayor facilidad el producto.

- **Destino de la producción:** Con el presente proyecto se procura coadyuvar a cubrir las carencias locales, luego las regionales para alcanzar el mercado meta que es a nivel Internacional como son los países de El Salvador, Honduras y México; por encontrarse más accesibles al lugar de producción. Se espera para entonces tener una producción que satisfaga las necesidades en los diferentes niveles.
- **Duración del proyecto:** La propuesta de inversión esta contemplada para un período de cinco años, tiempo que permitirá conseguir una rentabilidad después de sufragar los compromisos financieros contraídos durante el desarrollo del proyecto, quedando después la opción de ampliar o diversificar la producción.

### 3.2 JUSTIFICACIÓN

- La introducción producción de remolacha en el mercado local, mediante una organización propuesta, puede ser una oportunidad para los agricultores de invertir en el Municipio.
- El acceso a las vías de comunicación beneficia al transporte para el traslado del producto hacia los lugares de comercialización.
- Es una potencialidad que posee el área para aprovechar las condiciones climáticas y agronómicas para la producción agrícola.

- Como una generación de fuentes de trabajo, por la disponibilidad de mano de obra de los procesos productivos, la que no necesita de mayor técnica para su contratación.
- Se favorece a los agricultores que inviertan en el proyecto, a los campesinos que sean contratados y por ende a sus familias. Puede decirse también que el Municipio se beneficia, por tanto se convierte en un proveedor a nivel Nacional e Internacional. Está la ventaja que a nivel local no se cultiva la remolacha y se integraría como un producto novedoso para los habitantes del Municipio.

### **3.3 OBJETIVOS**

Para llevar a cabo el proyecto, se han propuesto objetivos generales y específicos alcanzables, de los cuales hay a corto y largo plazo para su desarrollo.

#### **3.3.1 Objetivo general**

Aprovechar el uso potencial de las tierras y suelos fértiles a través de la diversificación agrícola, mediante la producción de remolacha, con la introducción de tecnología del nivel III, que involucra la aplicación de fertilizantes, abonos, semilla mejorada, entre otros. Con una organización formal y legal que cumpla con los objetivos establecidos en el proyecto, lo contribuye al desarrollo socioeconómico de los pobladores.

#### **3.3.2 Objetivos específicos**

- Diversificar la producción en el Municipio, con la introducción de hortalizas como la remolacha.
- Promover un tipo de organización como el de Cooperativas, a los agricultores interesados en el desarrollo del proyecto, que permita desenvolverse como personas individuales y jurídicas que tengan acceso a créditos, a adquirir compromisos para obtener resultados satisfactorios.

- Apoyar al mercado agrícola local, regional y nacional con la disponibilidad del producto, de manera que exista movimiento entre los demandantes y los productores.
- Contribuir a la generación de fuentes de trabajo a través de la propuesta del proyecto, que favorezca al progreso socioeconómico del lugar.
- Utilizar racionalmente el recurso tierra en el proceso de cultivo de la remolacha.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Es fijado por la demanda y la oferta existente en el lugar, así como el precio, plaza, políticas de comercialización y distribución del producto, por lo que es necesario contemplar los datos económicos precisos para establecer la factibilidad del mercado meta al que se desea llegar.

La finalidad del estudio de mercado es crear la existencia de una necesidad insatisfecha, para la generación de una demanda.

#### **3.4.1 Descripción del producto**

La remolacha es una planta bianual perteneciente a la familia de las Quenopodiáceas, considerada por su composición en un producto perecedero, originaria del Sur de Europa.

Es un producto de la familia de las hortalizas, posee cualidades que la hacen ser apetecidas por determinado grupo de personas con fines de consumo doméstico y de transformación industrial. El proyecto producción de remolacha fue elegido como una alternativa de producción, en el aprovechamiento de algunas tierras de la región de San Carlos Sija aptas para dicho cultivo.

#### **3.4.2 Identificación del producto**

- **Planta** de raíz grande y carnosa.
- **Flores:** Poco llamativas y hermafroditas. La fecundación es generalmente cruzada, porque sus órganos masculinos y femeninos maduran en épocas diferentes.



- **Raíz:** Es pivotante, totalmente enterrada, de piel amarillo verdosa y rugosa al tacto, ésta constituye la parte más importante del órgano acumulador de reservas.
- **Semillas:** Están adheridas al cáliz y son algo leñosas.

De las cualidades nutritivas que posee fueron proporcionadas por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), se presentan a continuación;

“En cien gramos de porción comestible se tienen los siguientes componentes:

Agua 87.7%,  
 Energía 44 kilocalorías,  
 Proteínas 1.7 gramos,  
 Grasa 0.1 gramos,  
 Carbohidratos 9.5 gramos,  
 Cenizas 0.9 gramos,  
 Calcio 14 miligramos,  
 Fósforo 38 miligramos,  
 Hierro 0.8 miligramos,  
 Tiamina 0.01 miligramos,  
 Riboflavina 0.04 miligramos,  
 Niacina 0.20 miligramos,  
 Vitamina C 5 miligramos,  
 Fracción comestible 0.63 %.

- **Usos:** Se usa para la alimentación humana la cual es ingerida en las variedades de ensalada, jugo, cocida y combinada con otras hortalizas o sola.

El sabor es agradable, de fácil digestión y de alto poder nutritivo.

Es una hortaliza muy energética contiene hierro, es rica en azúcares, vitaminas C y B, potasio, sacarosa y caroteno.

Por su alto contenido en hierro es sugerida en casos de anemia, enfermedades de la sangre, convalecencia, es un laxante, combate el estreñimiento, las

hemorroides, es un buen remedio para mejorar la función hepática y para las infecciones en la vejiga urinaria.

De la remolacha se extrae gran cantidad de azúcar.

- **Suelos:** Profundos con un PH alrededor de seis ó siete con retención de agua y poca tendencia a formar costras son los más adecuados.
- **Clima:** Se cultiva en climas templados o fríos, de una temperatura de entre los 15° a 23° grados centígrados. Es uno de los principales factores que inciden directamente sobre el rendimiento, el clima templado, frío, soleado y húmedo contribuye a una buena producción.
- **Época de siembra:** Se puede cultivar en cualquier época del año, pero en tiempo de verano se debe contar con riego. Se desarrolla mejor en los climas templados y fríos, con pluviosidad moderada aunque son resistentes a condiciones secas y cálidas”<sup>1</sup>
- **Plagas y enfermedades:** Para evitar pérdidas en las cosechas es importante conocer el área de cultivo e identificar los tipos de plagas y enfermedades que puedan atacar a las plantas, por lo que es necesario examinarlas constantemente.

### 3.4.3 Oferta

La oferta de la remolacha esta determinada por la producción nacional mas las importaciones, éste cultivo ofrece un potencial en virtud que en la actualidad la oferta no satisface el consumo interno por lo que es necesario recurrir a mercados externos.

- **Producción anual**

Esta conformada por la producción que se origina en los diferentes Departamentos del país que la cosechan, en éste caso puede indicarse que son Quetzaltenango, Sololá, Totonicapán, Chimaltenango y El Quiché. Considerada la producción adecuada a la demanda interna nacional.

---

<sup>1</sup> GUDIEL H., VICTOR MANUEL Manual Agrícola SUPERB. Productos Superb, Guatemala, 1995, pág. 45

- **Producción departamental**

A continuación se dan a conocer los datos obtenidos sobre la producción de remolacha en el departamento de Quetzaltenango.

**Cuadro 32**  
**Departamento de Quetzaltenango**  
**Producción departamental de remolacha**  
**Período: 2000 - 2004**  
**(En quintales)**

<b>Año</b>	<b>Manzanas</b>	<b>Rendimiento por manzana</b>	<b>Producción</b>
2000	117	425	49725
2001	117	417	48789
2002	117	404	47268
2003	117	404	47300
2004	117	406	47600

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

El cuadro anterior muestra un incremento de la producción para los dos últimos años, lo que representa mas demanda al producto y mayor participación en el mercado de consumo.

- **Oferta total**

Esta conformada por la producción nacional más las importaciones, que vienen a satisfacer la demanda interna sin embargo en este caso en la realidad no se dan las importaciones por lo que sólo es lo producido en el País.

- **Proyección de la oferta nacional**

Por medio de la proyección de la oferta se pretenderá establecer cual es el comportamiento de la misma, y la forma previsible que la demanda será atendida por esa oferta.

**Cuadro 33**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total proyectada de remolacha**  
**Período: 2005 - 2009**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción 1/</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2005	100,9286	0	100,9286
2006	101,1060	0	101,1060
2007	101,2834	0	101,2834
2008	101,4608	0	101,4608
2009	101,6382	0	101,6382

1/  $Y=a+bx$  donde  $a= 1003964$   $b=1774$   $X=3$  para el 2005

Por no existir importaciones la oferta nacional proyectada se considera la oferta total

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

De acuerdo al cuadro anterior y a partir de la oferta histórica se observa un crecimiento anual, según el método aplicado de mínimos cuadrados. Lo que equivale a que no son necesarias las importaciones para cubrir el mercado nacional y es conveniente apoyar a nuevos productores para ampliar los rangos de producción nacional.

#### **3.4.4 Análisis de la demanda**

El principal objetivo del análisis de la demanda es demostrar y cuantificar el número de bienes o servicios que el mercado necesita ó bien que los consumidores están dispuestos a obtener para satisfacer sus necesidades, condicionadas por los factores: precio, gustos, preferencias e ingresos.

- **Demanda potencial insatisfecha**

Representa la cantidad de un bien que tendría que producirse para satisfacer las necesidades de la población, con lo cual se determina la cantidad de producto que probablemente se consumirá.

El análisis de esta demanda es importante para el proyecto, porque permite determinar la existencia de un mercado seguro donde el producto será colocado.

**Cuadro 34**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial proyectada de remolacha**  
**Período: 2005 - 2009**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Población 1/ (En miles 2/)</b>	<b>Consumo Per capita</b>	<b>Demanda potencial (En miles)</b>
2005	8,890,428	0.10	889,043
2006	9,113,131	0.10	911,313
2007	9,341,339	0.10	934,134
2008	9,574,471	0.10	957,447
2009	9,811,940	0.10	981,194

1/ Del total de la población proyectada se toma el 60% como consumidor potencial

2/ Se consideró una tasa de crecimiento anual del 2.50% con base a datos del INE.

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

El cuadro anterior muestra un 2.50% de aumento en la demanda potencial lo cual es el producto del crecimiento poblacional que en determinado momento podría consumir el producto.

La población delimitada del 70% toma en cuenta a niños desde siete hasta los 70 años. El 30% que no se tomó en consideración están los niños comprendidos en las edades de cero a seis años y adultos que padecen de diabetes.

- **Consumo aparente**

Representa los posibles bienes y servicios que las personas pueden adquirir, dadas las condiciones del mercado, para la satisfacción de sus necesidades.

Comprende la producción nacional a la cual se suman las importaciones y se restan las exportaciones, en éste caso las que se realizan a los países centroamericanos como: El Salvador, Honduras y a México lo que se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 35**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente proyectado de remolacha**  
**Período: 2005 - 2009**  
**(En quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción proyectada 1/</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones 2/</b>	<b>Consumo Aparente</b>
2005	1009286	0	832,500	176,786
2006	1011060	0	837,000	174,060
2007	1012834	0	841,500	171,334
2008	1014608	0	846,000	168,608
2009	1016382	0	850,500	165,882

1/  $Y=a+bx$  donde  $a= 1003964$   $b=1774$   $X=3$  para el 2005

2/  $Y=a+bx$  donde  $a= 819000$   $b=4,500$   $X=3$  para el 2005

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala y Asociación de Exportadores de productos no tradicionales -AGEXPRONT-

El cuadro anterior muestra el comportamiento del consumo proyectado que posiblemente tenga el producto para los próximos cinco años de vida útil del proyecto.

**Demanda insatisfecha** El análisis de esta demanda es importante para el proyecto, porque permite determinar la existencia de un mercado seguro.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha que existirá para los próximos cinco años que corresponden a la vida útil del proyecto Producción de Remolacha.

**Cuadro 36**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha nacional proyectada de remolacha**  
**Período: 2005 - 2009**  
**(En miles de quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial (En miles)</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha Proyectada</b>
2005	889,043	176,786	712,257
2006	911,313	174,060	737,253
2007	934,134	171,334	846,000
2008	957,447	168,608	850,000
2009	981,144	165,882	815,262

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

Se puede verificar en el cuadro de la demanda insatisfecha proyectada, que el crecimiento que presenta va paralelo al crecimiento poblacional, lo cual es importante para mantener un mercado seguro.

### **3.4.5. Precio**

“Es la cantidad en dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por la obtención de un producto, un bien o servicio y que los productores estén en posibilidades de ofrecer en el mercado”<sup>2</sup>

El precio de la remolacha se determina por la oferta, la demanda, tamaño, calidad, gastos y costos de producción, precio de mercado, época del año de invierno o verano por las características que presenta cada una de ellas, en verano (enero-Abril tiende a subir el precio por la escasez de agua que se genera en todo el Departamento, se requiere de mayores esfuerzos, el precio por quintal de remolacha para el proyecto es de Q.198.00, por considerar un precio promedio de mercado, dentro del margen justo que genere utilidades al proyecto.

### **3.4.6 Comercialización**

Esta dado por el conjunto de actividades que se realizan para transferir los bienes y servicios del productor al consumidor final, se pretenden conocer los canales eficientes en cuanto a tiempo y lugar.

#### **a) Proceso de comercialización**

Consiste en las etapas que debe pasar el producto hasta llegar a su destino final de venta, los cuales se detallan a continuación:

- **Concentración:** Se deberá crear un centro de acopio que este ubicado en el terreno que ocupa el proyecto, las personas encargadas de cortar el fruto deben clasificar los diferentes tamaños. La estancia debe ser un tiempo prudencial debido a que es un producto perecedero y por lo mismo delicado.

---

<sup>2</sup> Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos. Análisis y Administración del Riesgo. Segunda Edición Año1996 México D.F. página 45

- **Equilibrio:** Se espera efectuar tres cosechas al año, lo que ocasionará que en determinadas épocas existirá equilibrio entre la oferta y la demanda y en otras ocurra lo contrario. Será necesario que los productores conozcan los momentos de demanda para aprovechar la comercialización y no mantener producto guardado por cierto tiempo que altere su estado natural.
- **Dispersión:** El producto llega sin empaque al mayorista, quien lo distribuirá 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 transportarán a El Salvador, Honduras y México.

#### **b) Canales de comercialización**

Para distribuir la producción obtenida de la remolacha, se utilizan los siguientes agentes de mercadeo.

- **Productor:** Es el primer y más importante participante en el proceso de comercialización, encargado de producir y distribuir el producto tanto a nivel local como regional, busca nuevos mercados competitivos.
- **Mayorista:** Es el encargado de adquirir grandes cantidades de producto, por lo que establece centros de acopio y distribuir la producción a los centros de venta de los mercados locales.
- **Minorista:** Es el encargado de adquirir el producto para venderlo al menudeo y al detalle en los mercados cantonales, no crea centros de acopio.
- **Consumidor final:** Es la persona que comprará el producto en unidades o docenas para su propio consumo el cual adquirirá en el mercado de conveniencia y se encuentre disponible.



### c) Estructura de la comercialización

Permite ubicar a los componentes de la comercialización en combinación con elementos propios de la actividad, a través de una estructura determinada. Éste análisis comprende el estudio de la estructura, la conducta y la eficiencia del mercado.

- **Estructura de mercado:** Se refiere a las características de organización, que son precisos para las relaciones entre los participantes. La estructura de mercado estará compuesta por la Cooperativa como el productor agrícola, luego el mayorista, minorista y consumidor final.
- **Conducta de mercado:** Se busca el beneficio de los agricultores al organizarse, debido a que la Cooperativa establecerá políticas de fijación de precios, controlará los volúmenes del producto, supervisará el grado de competencia y negociará la producción.
- **Eficiencia de mercado:** La expectativa se encuentra en obtener el mejor beneficio a través de la producción en masa para obtener el menor costo de producción posible, lo que creará economías de escala para los agricultores.
- **Eficiencia de la producción:** En la primera cosecha se espera obtener un beneficio de 2,112 quintales con lo que al año se obtendrá dos cosechas de 1,056 quintales, conforme se desarrolle el proyecto que se espera que en cada período sea mayor durante los siguientes cinco años proyectados.

### d) Funciones de la comercialización

Establece el papel que desempeña la comercialización en la ruta de transferencia de los bienes del productor al consumidor, en lo que respecta a la creación de utilidades, lugar, tiempo, forma y posesión.

Para la producción de remolacha en el Municipio se proponen las siguientes funciones.

- **Funciones de intercambio:** Estará dada a partir que los agricultores coloquen la cosecha a disposición de la Cooperativa, quien efectuará los

contactos con el intermediario mayorista o detallista para su respectiva comercialización.

- **Compra-venta:** Se realizará por inspección, esto quiere decir que al momento de llevar a cabo el convenio, el comprador se presentará al centro de venta para comprobar la calidad de la remolacha.
- **Determinación de precios:** El precio lo establece el productor, sin embargo existe la oportunidad de llegar a un acuerdo entre ambos participantes y fijar un valor que favorezca a ambos.
- **Funciones físicas:** Es el mecanismo que se empleará para el cuidado físico que se le proporcionará al producto, para mantener y conservar de modo que llene los requerimientos de calidad que exige el consumidor final, tales como:
- **Acopio:** Una de las principales funciones de la Cooperativa es servir como centro de acopio, los productores recolectarán todo el producto en sus unidades para trasladarlo a la bodega donde será clasificado hasta obtener lotes homogéneos que justifiquen el traslado al mayorista o al consumidor final.
- **Almacenamiento:** Con la expectativa de que el desarrollo de la organización genere condiciones económicas para mejorar el almacenamiento, debe utilizarse la mejor forma de conservación que permita prolongar el ciclo de vida al producto, con el fin de ajustar a las demandas.
- **Empaque:** Se utilizarán cajas de plástico resistente con capacidad de 25 libras cada una para facilitar el manipuleo del producto al transportarlo directo al mayorista.
- **Transporte y manipuleo:** El transporte además de agregar valor, implica riesgo de pérdidas por el manipuleo, razón por la cual se utilizarán cajas de plástico para proteger el producto, evitar que por deterioro de calidad afecte el precio de venta o provoque pérdida, lo que redundaría en menor margen de ganancia.

**e) Funciones auxiliares**

Facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de las cuales se pueden mencionar:

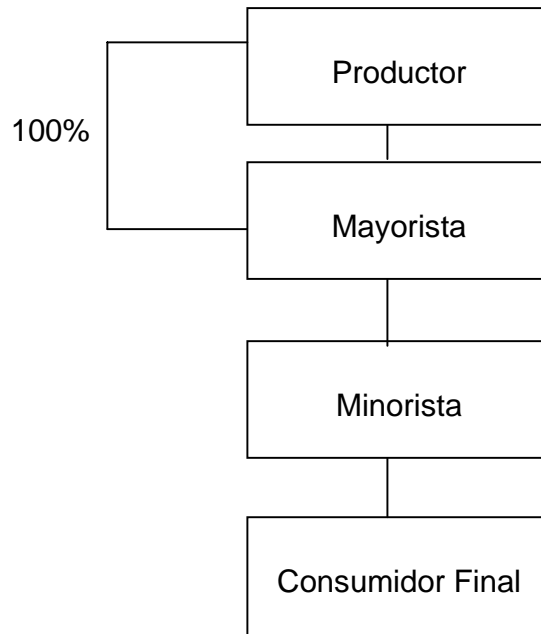
**Aceptación de riesgos:** Dentro de esta función tenemos aceptación de riesgos físicos y financieros.

- **Físicos:** Son los que se corren cuando el producto es trasladado de un lugar a otro, por lo que cada intermediario correrá el riesgo de cualquier eventualidad después de que el producto sea entregado por el productor.
- **Financieros:** Serán los riesgos que cada intermediario deberá afrontar por el tiempo que el producto permanezca en su posesión sin derecho a reclamos por alteraciones posteriores a la obtención.

**3.4.7 Canales de comercialización propuestos**

Los canales de comercialización que se proponen con la intervención de la Cooperativa son los siguientes:

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2005**




---

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

En el proceso de comercialización se estima destinar el 100% de la producción a través de los mayoristas, ellos representan los canales factibles para colocar en el menor tiempo y en cantidades mayores el producto, lo que evitará el riesgo de quedarse con la remolacha y tener pérdidas por producto rezagado. Los mayoristas abastecen a los mercados más importantes, venderán al minorista y éstos últimos al consumidor final.

#### **3.4.8 Márgenes de comercialización**

Se obtendrán en función del número de intermediarios que participarán en la transferencia, inicia con el productor y termina con el consumidor final. En dicho proceso participan diferentes instituciones que incurren en costos y que a la vez obtienen ganancias, esto repercute en el precio pagado por el consumidor final. El fin primordial de la elaboración de estos cálculos matemáticos, es conocer cual es

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

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Márgenes de comercialización propuestos**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Año 2005**

<b>Canal</b>	<b>Precio X Quintal</b>	<b>MBC 1/ (-) costo Mercado</b>	<b>MNC 2/ Rendimiento Inversión %</b>	<b>Participación %</b>
Productor	198.00			
Mayorista	225.00	27.00	22.54	0.11
Transporte		3.19		
Empaque		1.27		

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Este segmento es importante en la formulación de proyectos porque determina la función óptima, evalúa aspectos cualitativos y cuantitativos como: ubicación del proyecto, obtención de insumos, equipo y personal necesario, entre otros de importancia. A continuación se describen algunos componentes como:

### **3.5.1 Localización**

Busca ubicar el proyecto en un lugar ventajoso, que ayude a cubrir las exigencias del mismo, a considerar los mercados de materias primas, la oportunidad de aplicar técnicas de estudio en ingeniería del proyecto en éste renglón es importante describir la ubicación geográfica general y específica del lugar donde se realizará.

#### **3.5.1.1 Macro localización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Carlos Sija departamento de Quetzaltenango dista a 233 Km. de la Ciudad Capital. 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.

#### **3.5.1.2 Micro localización**

El proyecto se localizará en el caserío Las Posas, aldea Estancia de la Virgen, a 70 kilómetros al Norte de la cabecera municipal de San Carlos Sija este lugar tiene la ventaja de tener un clima de 4 a 6 grados centígrados bajo cero adecuado para el cultivo de la remolacha, humedad, disponibilidad de 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.

### **3.5.2 Tamaño**

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 38**  
**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Programa de producción**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Período: 2005 – 2009**  
**(Producción en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Cantidad de Manzanas</b>	<b>Primera Cosecha</b>	<b>Segunda Cosecha</b>	<b>Producción Anual</b>
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
Total		7,744	7,744	14,498

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

La capacidad instalada se proyecta en 3,520 quintales al finalizar los cinco años de vida útil del proyecto. La factibilidad que tiene el fruto es que se puede cultivar en cualquier época del año, toda vez y cuando se le den los cuidados y riegos necesarios.

- **Duración**

La propuesta de inversión del proyecto de remolacha es para un período de cinco años, tiempo que permitirá una buena rentabilidad libre de costos y gastos que se generaron en ese período y en el que se pudo madurar otro tipo de proyecto para continuar en la diversificación de la producción.

- **Destino de la producción**

Esta destinada al mercado local, nacional e internacional como a los países de El Salvador, Honduras y México.

- **Nivel tecnológico**

Para realizar el proceso productivo de remolacha, se estima la utilización del nivel tecnológico III o tecnología intermedia, debido a la utilización de mano de obra asalariada, semilla mejorada certificada, herramientas manuales, equipo agrícola y se aplicarán abonos, fertilizantes, insecticidas y funguicidas, asistencia técnica y fuentes de financiamiento.

### 3.5.4 proceso productivo

Es la transformación que se realiza al combinar el material vegetativo, los insumos, mano de obra y los suelos con el propósito de obtener un producto final. A continuación se describen las actividades agronómicas que deben aplicarse al área de terreno seleccionada para el cultivo de la remolacha.

- **Compra de semilla:** Para dar inicio a la siembra es necesario contactar al proveedor de semilla para seleccionar la más apropiada y de mejor calidad.
- **Preparación de la tierra:** Antes de efectuar esta actividad, tomar en cuenta si el terreno ha sido cultivado recientemente o será primera vez, en este caso, se realizará una labor de remover la tierra para que quede suelta. Pero si recientemente fue cultivada, basta con una remoción de tierra menos profunda, todo se puede lograr con el uso de azadones. Eliminar la basura que se encuentre sobre el terreno, raíces de plantas anteriores, melazas para evitar que vuelvan a retoñar. Hacer terrazas individuales para impedir la erosión del suelo.
- **Abonado:** Entre los nutrientes puede mencionarse, nitrato de calcio y nitrato de potasio directamente al suelo, mezclado con 10-50-0, las que se aplicarán 16 libras de los dos primeros y 25 libras del último por cuerda ó bien con fórmulas foliares como cipermetrina, que se emplearán a los 15 días de la siembra en forma manual, para lo cual se abrirá una zanja de cinco centímetros de profundidad a lo largo de los surcos.
- **Siembra:** A una distancia de 40 centímetros entre cada surco y de dos centímetros de profundidad se realiza la siembra, labor que se hace de forma manual.
- **Raleo:** El fin es que cada planta tenga una distancia de ocho centímetros entre cada una, para que alcance el desarrollo adecuado, lo cual se realiza a los 10 o 15 días después de haber nacido las plantas.
- **Fertilización:** Es proporcionar a las plantas nutrientes necesarios para vivir, desarrollarse y producir adecuadamente. Se efectuará a los quince días de germinada la semilla y se aplicará fertilizante químico triple 15, a razón



de 5.5 de quintal por manzana, una segunda fertilización a los cuarenta días de germinada la semilla.

- **Fumigación:** Consiste en la aplicación de funguicidas e insecticidas a la plantación por medio de bombas fumigadoras. Los pesticidas son productos que se utilizan para el control de enfermedades, malezas y plagas, los cuales deben ser aplicados a nivel curativo y preventivo. Los funguicidas se aplican cada dos meses como tratamiento preventivo y los insecticidas cuatro veces al año.
- **Limpias:** La limpia se realiza con sumo cuidado y en forma manual cuantas veces sea necesario para eliminar las plantas intrusas y permitir el buen desarrollo de la remolacha.
- **Cosecha:** A los noventa días de sembrada la semilla, la plantación esta lista para iniciarse con las actividades de corte. Cuando el cultivo haya cumplido el ciclo de crecimiento y madurez se levanta la cosecha de forma manual.
- **Acarreo y lavado:** Luego se lava con agua corrida, se limpia y eliminan las hojas que se vean secas, las remolachas deben estar frescas y de buen tamaño y se clasifican, se colocan en cajas de plástico resistente con una capacidad de veinticinco libras cada una, el producto seleccionado y pesado se entrega de inmediato al mayorista para la comercialización en el mercado. Se traslada el producto al transporte que lo llevará a su destino.

A continuación se presenta el diagrama de proceso productivo de producción de remolacha.

**Gráfica 8**  
**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Diagrama del proceso productivo**  
**Año: 2005.**



---

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

### **3.5.5 Requerimientos técnicos de inversión**

Son los conocimientos y recursos que se necesitan para la ejecución de las operaciones dentro de los ciclos productivos y que son necesarios para la ejecución del proyecto de producción de Remolacha.

- **Recursos humanos**

Integrado por las personas que mediante el desempeño específico de funciones contribuyen de manera directa a la realización del proyecto, conformadas por una estructura administrativa.

La Cooperativa propuesta, estará conformada por 20 socios quienes se encargarán de los trabajos de siembra, fertilización, fumigación, cosecha, acarreo y distribución de la producción. Se contará con el soporte del Ministerio de agricultura y ganadería, para la instrucción y capacitación en las técnicas específicas para el recurso humano.

- **Recursos físicos**

Se encuentran formados por los terrenos en propiedad de los miembros de la Cooperativa quienes lo aportarán para producir en ellos, además de los equipos agrícolas como bombas para fumigar, azadones, machetes, limas para afilar, palas, mesa de madera, sillas, cajas plásticas, balanza, calculadora.

- **Recursos financieros**

Todo es importante tomar en cuenta, el recurso monetario sirve para poner en marcha el proyecto, y se debe asegurar la estabilidad monetaria puesto que de ello depende el éxito o fracaso que se tenga, lo cual se identificará al existir dificultades en alguna de las áreas de desarrollo. La ventaja en ésta inversión es que los integrantes de la Cooperativa aportarán cada uno una parte de terreno para completar las tres manzanas a cultivar desglosada esa cantidad del total a invertir.

Para iniciar operaciones, la Cooperativa necesita tener financiamiento interno y externo para que pueda cumplir con los objetivos propuestos.

**Fuentes internas:** Cada socio aportará en efectivo la cantidad de Q.2,000.00 por lo que asciende a la cantidad de Q.40,000.00 siendo el complemento del aporte interno.

**Fuentes externas:** La conformarán entidades de crédito ya sea 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, proporcionarán 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 del proyecto. El préstamo será tramitado a través del Banco de Desarrollo Rural S.A., es ésta institución con la que se cuenta en el área, además de tener las mejores tasas de interés, el cual tendrá una garantía fiduciaria-prendaria.

### **3.6 ESTUDIO FINANCIERO**

Esta integrado por la inversión, la cual se desglosa en inversión fija, capital de trabajo e inversión total. Además costo de producción y financiamiento, que requiere el proyecto para su funcionamiento. Es la representación de los diferentes elementos económicos y financieros que reflejan la viabilidad y rentabilidad del proyecto de producción.

En éste apartado se estudia la factibilidad financiera del proyecto, la posibilidad de obtener los recursos financieros de la inversión, la identificación de fuentes de financiamiento, los espacios donde se asignarán las cantidades y valores de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto de producción de remolacha, así como los costos, resultados y evaluación de éstos resultados.

Esta integrado por la inversión, la cual se desglosa en inversión fija, inversión en capital de trabajo e inversión total. Además costo de producción y financiamiento, que requiere el proyecto para su funcionamiento.

### **3.6.1 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 39**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Requerimientos técnicos de inversión**  
**Período: 2005 - 2009**

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
<b>Terreno</b>	Manzana	5
<b>Herramientas</b>		
Azadones con mango	Unidad	8
Machetes	Unidad	8
Piochas	Unidad	8
Limas de afilar	Unidad	8
Palas	Unidad	8
Rastrillos	Unidad	8
<b>Equipo agrícola</b>		
Bomba para fumigar	Unidad	8
Carretilla de mano	Unidad	8
Equipo de riego	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Semilla Early Gonder	Libra	72
<b>Fertilizantes</b>		
20-20	Quintal	39
10-50-0	Quintal	39
15-15-15	Quintal	39
Nitrato de potasio	Sacos	6
<b>Insecticidas</b>		
Ditane	Libra	54
Folidol	Libra	36
Captan	Libra	54
<b>Fertilizantes foliares</b>		
Sipermetrina	Litro	3
<b>Mano de obra</b>		
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 Grupo 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.

### 3.6.2 Inversión fija

En todo proyecto es necesario realizar una inversión la cual esta conformada por bienes de carácter permanente, tangibles e intangibles, vitales para el desarrollo del proyecto. En el cuadro siguiente detalla la inversión necesaria en activos fijos para la transformación de los insumos, los cuales darán vida a la producción de remolacha.

**Cuadro 40**  
**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2005**

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

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

La inversión fija asciende a la cantidad de Q, 20,135.00 el equipo agrícola del proyecto representa el rubro más significativo, luego le sigue el de las herramientas.

### 3.6.3 Inversión en capital de trabajo

Puede decirse que es el capital circulante y es el patrimonio en cuenta corriente necesaria para atender las operaciones normales durante el ciclo productivo. Lo constituyen las distribuciones en efectivo a corto plazo como la compra de insumos, pago de mano de obra directa, costos variables indirectos, gastos variables de venta, gastos fijos y gastos financieros, adicionales a la inversión fija, gastos de administración y comercialización, sin incluir depreciaciones y amortizaciones puesto que el manejo es solo de efectivo.

**Cuadro 41**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año: 2005**

Concepto	Sub-total Q.	Total Q.
		53,765
Insumos	37,976	
Mano de obra	2,376	
Costos variables indirectos		20,766
<b>Gastos fijos</b>	20,766	
Sueldos administrativos	12,000	
Bonificación incentivo	3,000	
Prestaciones laborales administración	3,666	
Cuota patronal administración	800	
Papelería y útiles	600	
Energía eléctrica	700	
<b>Gastos financieros</b>		4,000
Intereses sobre el préstamo	4,000	
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>		<b>78,531</b>

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



El cuadro anterior muestra la inversión en capital de trabajo que deberá realizar en insumos y mano de obra que representa el 68%, gastos fijos 26% y gastos financieros el 6%.

### 3.6.4 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, por ser un complemento para poner en marcha el proyecto de producción de remolacha, 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 42**  
**Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Inversión Total**  
**Año: 2005**

Concepto	Total	%
Inversión fija	20,135.00	13
Inversión en capital de trabajo	123,844.00	87
<b>Inversión total</b>	<b>152,979.00</b>	<b>100</b>

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

Este cuadro encierra el importe global de la inversión para desarrollar el proyecto planificado. Es el total de la inversión del cual 13% es de inversión fija y 87% pertenece al capital de trabajo.

### 3.6.5 Plan de financiamiento de la inversión

Representa las alternativas para la obtención de los recursos económicos que serán necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

La propuesta de financiamiento para el proyecto de producción de remolacha incluye dos fuentes de financiamiento, capital propio y capital ajeno. Lo cual se detalla a continuación de la siguiente manera.

### **Fuentes de financiamiento:**

Esta dado por el origen que tienen los recursos financieros que se necesitarán para llevar a cabo el desarrollo de las actividades de producción y distribución de la cosecha y pueden ser de origen interno y externo.

- **Fuentes Internas**

Están constituidas por capital propio, proveniente de recursos aportado por los propietarios o socios, ya sea en dinero o en especie. También se obtiene de las utilidades generadas en la actividad propia del proyecto.

- **Fuentes externas**

Es el financiamiento obtenido a través de créditos de personas o instituciones. El financiamiento necesario proveniente de las fuentes externas se obtendrá a través de un préstamo del Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL-, institución que otorga préstamos para el sector agrícola.

El siguiente cuadro centra plan de financiamiento.

**Cuadro 43**  
**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%
<b>Total</b>	<b>152,979.00</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 44**  
**Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Amortización del préstamo**  
**Año 2005**

<b>N o</b>	<b>Saldo de Préstamo</b>	<b>Amortización</b>	<b>Interés 20%</b>	<b>Saldo</b>
				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 Grupo 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.

El financiamiento necesario se obtendrá a través de un préstamo del Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL-, institución que otorga préstamos con las siguientes condiciones:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Carlos Sija- Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Características del préstamo**  
**Año: 2005**

Concepto	Características
Documentos requeridos	Solicitud de crédito Acta de constitución de la Cooperativa Representación legal de la Cooperativa Apertura de cuenta de depósitos monetarios o ahorro
Tipo de préstamo	Refaccionario
Monto del préstamo	Q.112,979.00
Garantía del préstamo	Prendaría (la plantación de remolacha) y fiduciaria
Tasa de interés	20% anual
Pago de intereses	Mensual
Plazo del préstamo	5 años
Pago del capital	Al vencimiento, de los cinco años, es cuando se obtiene un mejor ingreso por la venta de la producción

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

El Banco de Desarrollo Rural S.A. BANRURAL, otorga préstamos de mediano y largo plazo, para financiar inversiones de carácter permanente o semipermanente, para empresas que realizan operaciones cuyo rendimiento es de mediana o larga recuperación.

### **3.6.6 Estados financieros**

Muestran la situación económica y la capacidad de pago de un proyecto, cuyo objetivo es ayudar en la toma de decisiones, da a conocer el origen y destino de los recursos económicos y financieros utilizados durante el período mediante el ejercicio contable.

**Presupuesto de caja** Es una herramienta que sirve para determinar los cargos y los abonos a la cuenta caja y bancos, trata de predecir si los fondos existentes son suficientes para cubrir los pagos que se tienen que realizar.

El siguiente cuadro muestra los ingresos y los egresos del período con los cuales contará la cooperativa.

**Cuadro 45**  
**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
<b>Saldo Inicial</b>		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
<b>Total Egresos</b>	571,155.00	800,468.00	1,113,310.00	1,361,987.00	1,581,932.00
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
<b>Total de egresos</b>	328,255.00	384,118.00	448,283.00	477,015.00	473,896.00
<b>Saldo Efectivo</b>	242,900.00	416,350.00	665,027.00	884,972.00	1,108,036.00

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

### **3.6.7 Costo de producción**

Representa las erogaciones realizadas de gastos o valores de los recursos naturales, financieros y humanos, utilizados para la producción de bienes y/o servicios, en un período 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 establecen.

**Insumos:** Son todos los materiales utilizados en la actividad agrícola de la producción.

**Mano de obra:** Esta constituida por la fuerza humana, tan indispensable para lograr el proceso de transformación de los insumos a un producto.

#### **Costos variables indirectos:**

Esta integrado por las prestaciones laborales, cuota patronal IGSS que deben pagarse sobre la mano de obra empleada.

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

**Cuadro 46**  
**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.
<b>Insumos</b>				<b>26,067.00</b>
<b>Semilla</b>				3,240.00
Early Gonder	Libra	72	45.00	3,240.00
<b>Fertilizantes</b>	-	-	-	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
<b>Fertilizantes foliares</b>	-	-	-	285.00
Sipermetrina	Litro	3	95.00	285.00
<b>Insecticidas</b>	-	-	-	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
<b>Mano de obra</b>	-	-	-	<b>15,603.00</b>
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
<b>Bono incentivo (Dto. 37-2001)</b>				
(8.33 x 285)		285	8.33	2,375.00
Séptimo día	-	-	-	2,229.00
(13,374.00 / 6)	-	-	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	-	-	-	<b>8,275.00</b>
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
<b>Costo directo de producción</b>		-		<b>49,945.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 corresponde a Q.38.60.

### **Costo de producción primer año**

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



**Cuadro 47**  
**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.
<b>Insumos</b>				<b>52.134,00</b>
<b>Semilla</b>				6.480,00
Early Wonder	Libra	144	45,00	6.480,00
<b>Fertilizantes</b>	-	-	-	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
<b>Fertilizantes foliares</b>	-	-	-	570,00
Sipermetrina	Litro	6	95,00	570,00
<b>Insecticidas</b>	-	-	-	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
<b>Mano de obra</b>	-	-	-	<b>31.206,00</b>
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
Limpias	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
<b>Bono incentivo (Dto. 37-2001)</b>				
(8.33 x jornales)		570	8.33	4.750,00
Séptimo día	-	-	-	4.458,00
(Q.26,748.00/ 6)	-	-	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	-	-	-	<b>16.550,00</b>
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
<b>Costo directo de producción</b>				<b>99.890,00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 tanto en la primera cosecha como en la segunda porque los elementos del costo de producción son los mismos.

➤ **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 48**  
**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
<b>Insumos</b>	<b>52,134.00</b>	<b>69,512.00</b>	<b>86,890.00</b>	<b>86,890.00</b>	<b>86,890.00</b>
<b>Semilla</b>	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
<b>Fertilizantes</b>	<b>38,244.00</b>	<b>50,992.00</b>	<b>63,740.00</b>	<b>63,740.00</b>	<b>63,740.00</b>
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
<b>Fertilizantes foliares</b>	<b>570.00</b>	<b>760.00</b>	<b>950.00</b>	<b>950.00</b>	<b>950.00</b>
Sipermetrina	570.00	760.00	950.00	950.00	950.00
<b>Insecticidas</b>	<b>6,840.00</b>	<b>9,120.00</b>	<b>11,400.00</b>	<b>11,400.00</b>	<b>11,400.00</b>
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
<b>Mano de obra</b>	<b>31,206.00</b>	<b>41,611.00</b>	<b>52,016.00</b>	<b>52,016.00</b>	<b>52,016.00</b>
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
Limpías	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
<b>Bono incentivo (Dto. 37-2001)</b>	<b>4,750.00</b>	<b>6,333.00</b>	<b>7,916.00</b>	<b>7,916.00</b>	<b>7,916.00</b>
Séptimo día	4,458.00	5,944.00	7,430.00	7,430.00	7,430.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>16,550.00</b>	<b>22,069.00</b>	<b>23,666.00</b>	<b>23,666.00</b>	<b>23,666.00</b>
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
<b>Costo directo de producción</b>	<b>99,890.00</b>	<b>133,192.00</b>	<b>162,572.00</b>	<b>162,572.00</b>	<b>162,572.00</b>
Rendimiento por quintal	<b>2,112</b>	<b>2,816</b>	<b>3,520</b>	<b>3,520</b>	<b>3,520</b>
Costo por quintal	47.30	47.30	46.19	46.19	46.19

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

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

### **3.6.8 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. También se obtiene información valiosa para la toma de decisiones en caso que se generen ganancias o pérdidas. Sirve como termómetro para identificar como se encuentra el movimiento financiero.

#### **➤ Estado de resultados del 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 49**  
**Municipio de San Carlos Sija**  
**Proyecto: Producción de remolacha**

**Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005**

<b>Ventas</b>		418,176.00
(-) Costo Directo de producción		99,890.00
Ganancia bruta		318,286.00
(-) <b>Gastos variables de ventas</b>		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	
(-) <b>Ganancia marginal</b>		<b>301,276.00</b>
<b>Gastos fijos de producción</b>		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	
<b>Gastos fijos de administración</b>		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
<b>Impuesto sobre la renta</b>		39,945.00
Utilidad del ejercicio		88,909.00

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 50**  
**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
<b>Ventas</b>	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
<b>Ganancia bruta</b>	<b>318,286.00</b>	<b>424,376.00</b>	<b>534,388.00</b>	<b>534,388.00</b>	<b>534,388.00</b>
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
(-) <b>Gastos administrativos</b>	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
<b>Ganancia en operación</b>	<b>151,450.00</b>	<b>250,270.00</b>	<b>353,012.00</b>	<b>353,012.00</b>	<b>353,365.00</b>
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
<b>Impuesto sobre la renta</b>	<b>39,945.00</b>	<b>71,980.00</b>	<b>105,231.00</b>	<b>106,632.00</b>	<b>108,142.00</b>
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>88,909.00</b>	<b>160,213.00</b>	<b>234,224.00</b>	<b>237,342.00</b>	<b>240,704.00</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

### 3.6.9 Estado de situación financiera

Tiene como objetivo presentar la posición financiera del proyecto a una fecha determinada, mostrando los bienes, derechos y obligaciones con los que cuenta la cooperativa al finalizar el período contable, que es de un año:

**Cuadro 51**  
**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
<b>Activo no corriente</b>	16,337.00	12,539.00	8,741.00	4,943.00	1,498.00
<b>Propiedad planta y equipo</b>	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
<b>Diferido</b>	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
<b>Activo corriente</b>	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
<b>Total de activo</b>	259,237.00	428,889.00	673,768.00	889,915.00	1,109,534.00
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>	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
<b>Pasivo no corriente</b>	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	
<b>Pasivo corriente</b>	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
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	259,237.00	428,889.00	673,768.00	889,915.00	1,109,534.00

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

## 3.7 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.

### 3.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

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

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

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

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.

### 3.7.2 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 empieza a funcionar el proyecto.

### 3.7.3 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.

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

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

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

### 3.7.4 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**

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

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

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**

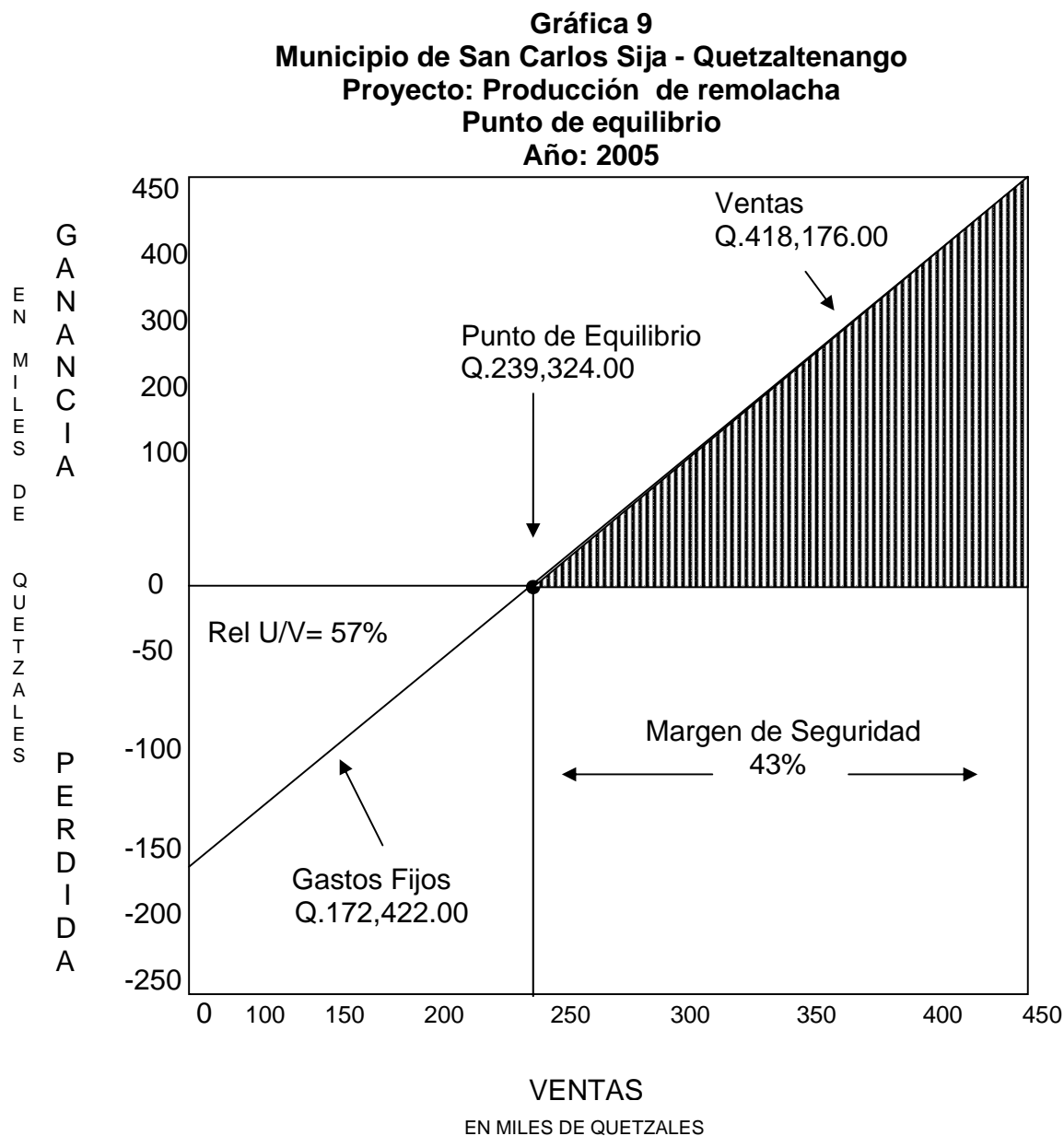
$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio Unitario de Venta}}$$

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

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.

### 3.7.5 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.



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

### 3.7.6 Porcentaje de margen de seguridad social

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

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

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

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.

### **3.8 IMPACTO SOCIAL**

Cosiste en la repercusión que el accionar del proyecto genere en la sociedad, la cual puede ser evaluada como dañina o de beneficio. El fin de todo proyecto es hacer el mínimo de daño a la sociedad, es el de buscar el beneficio colectivo que influyen directa o indirectamente en el comportamiento de la economía nacional. Dentro de uno de los beneficios del actual proyecto se encuentra el de la generación de empleos.

#### **3.8.1 Impacto ambiental**

Con la puesta en marcha de la propuesta de inversión, se considera que no causará efectos negativos al medio ambiente ni a la población y se esta diversificando la producción de las hortalizas, viene a variar la dieta humana. Aunque se debe tomar en cuenta que tanto en éste cultivo como en cualquier otro el uso excesivo de los químicos como los fertilizantes, abonos y germicidas sí pueden provocar infertilidad a largo plazo en los suelos, por lo debe cumplirse con la utilización de las dosis indicadas en cada aplicación.

#### **3.8.2 Generación de empleo**

Toda empresa por pequeña que sea favorece a parte de la población otorgándoles la oportunidad de emplearse, así se considera que el Proyecto de producción de Remolacha viene a favorecer a diversas familias quienes participarán en diferentes eslabones del proceso que van desde la planificación, producción y distribución a diferentes niveles, gozando de la oportunidad de tener un empleo.

## **CAPÍTULO IV**

### **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Tiene como propósito la creación de una estructura que permita desarrollar el trabajo en forma efectiva y a través de ella se asegure el esfuerzo individual enfocado a alcanzar los objetivos y metas colectivas.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

Se determinó que no existe producción de remolacha, tampoco una organización que apoye su producción.

#### **4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA**

El tipo de organización que se sugiere para desarrollar el proyecto es una Cooperativa, se considera que los miembros en este tipo de organización estarán integrados con el firme compromiso y responsabilidad en la administración, ejecución y coordinación de los recursos destinados a la actividad productiva.

Es importante la organización debido a que de esa forma existirá un control en todas las actividades, como el de optimizar las utilidades y minimizar los costos de operación, así como organizar las actividades rutinarias y esporádicas.

##### **4.2.1 Denominación**

El nombre que llevará la Cooperativa será la de Cooperativa “Estancia de la Virgen” Productores de Remolacha R.L.

##### **4.2.2 Localización**

Para el desarrollo de las actividades tanto agrícolas como administrativas la Cooperativa se localizará en Caserío las Pozas, Aldea Estancia de la Virgen del municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango.

### **4.3 JUSTIFICACIÓN**

Se determinó que en el Municipio, no existe organización comunitaria que desarrolle las actividades de producción de remolacha pero sí tienen voluntad de pertenecer a una estructura; tienen poca experiencia de los procedimientos que los orienten a diversificar y comercializar la producción, debido a ello es necesario agrupar a personas de la Aldea Estancia de la Virgen y de lugares aledaños, para el logro de los objetivos de éste proyecto.

El escaso nivel tecnológico propicia un bajo rendimiento en las cosechas, la falta de asesoría técnica y el no acceso a créditos, conlleva a proponer una entidad organizada por medio de la cual sus integrantes encuentren el respaldo técnico económico y administrativo que les permita superar dichos obstáculos.

### **4.4 OBJETIVOS**

A continuación se detallan los objetivos que se espera obtener con la formalización de la Cooperativa.

#### **4.4.1 General**

Crear una organización al servicio de los productores que vele y permita obtener mejores alternativas de producción, comercialización, asesoría técnica, financiera y otros que contribuyan al bienestar económico y social de la comunidad.

#### **4.4.2 Específicos**

- Impulsar la organización de un grupo de personas emprendedoras dispuestas a realizar esfuerzos conjuntos solidarios de realizar pequeños cambios para el bien de la comunidad.
- Diversificar la producción agrícola, a través de proyectos de inversión para coadyuvar al desarrollo de los productores.
- Implementar técnicas productivas por medio de programas proporcionados por instituciones gubernamentales y no

gubernamentales que permitan alcanzar rendimientos óptimos del cultivo de remolacha.

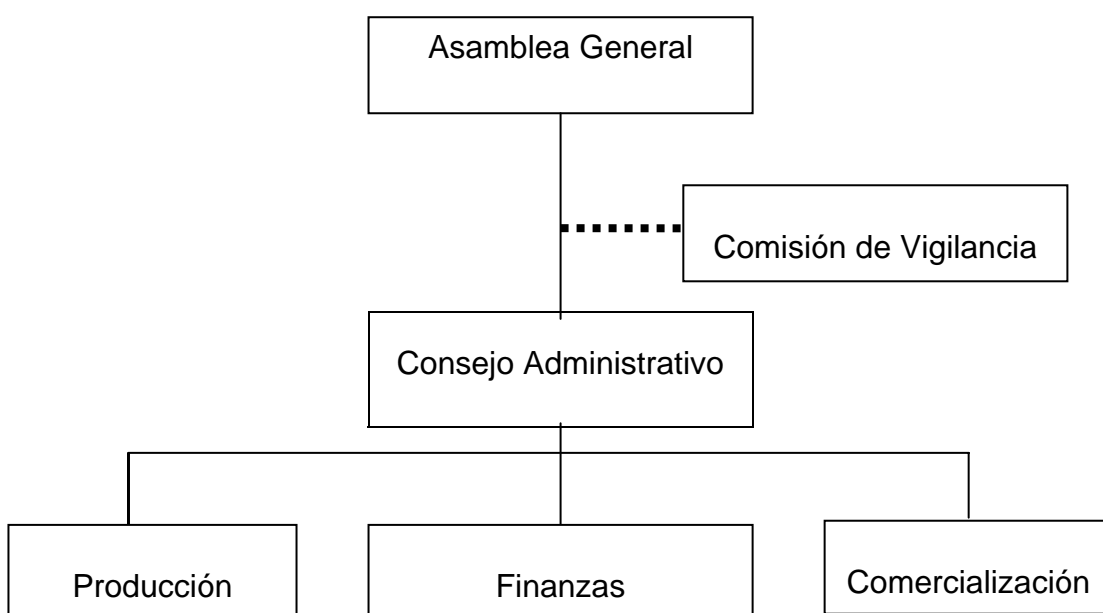
- Buscar los mejores canales de comercialización para alcanzar metas competitivas en el mercado nacional e internacional y para obtener resultados positivos.

#### 4.5 DISEÑO ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional será de tipo lineal, porque tanto la autoridad como la responsabilidad se delegarán en forma vertical, es decir que las órdenes se transmiten en una sola línea de autoridad y responsabilidad, lo que induce a que las funciones se desarrollen correctamente sin obstaculizar el buen trabajo del grupo. Para que la cooperativa se desempeñe de forma eficiente, es importante la definición de funciones de la misma, las cuales se detallan más adelante.

A continuación se presenta el diseño organizacional propuesto.

**Gráfica 10**  
**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Organigrama estructural propuesto**  
**Año: 2005**




---

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



Se considera conveniente implementar un sistema lineal, debido a que es una organización sencilla, mantiene niveles de jerarquía y permite incorporar las funciones de asesoría en unidades administrativas, admite establecer líneas de mando claras, propicia la unidad de mando y de dirección, agilización de las actividades de la organización.

#### **4.5.1 Funciones generales**

Las funciones de los miembros de la Cooperativa, esta en explotar directa y personalmente la tierra, aportar su trabajo, industria, servicios y otros bienes, con el fin de mejorar los sistemas de producción en el campo.

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 y demás a utilizar, así como otros recursos que se requieran 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, nacional e internacional.

Proteger los intereses económicos de los miembros, a través de un control adecuado de los recursos financieros y lograr así la satisfacción común.

#### **4.5.2 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Dentro de las funciones generales de la cooperativa se mencionan:

- 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.

#### ❖ **Comisión de Vigilancia**

Órgano encargado del control y la fiscalización, según artículo 18 del reglamento de cooperativas.

#### ❖ **Asamblea general**

CAPÍTULO II, Artículo 4º\_ Del Reglamento de la Ley General de Cooperativas, “La Asamblea General se forma por los asociados convocados y reunidos, es el órgano supremo de las Cooperativas.

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

Art.6º\_ 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. 7º\_ 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. 8º\_ 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. 9º\_ 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. 10º\_ 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. 11º\_ 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. 12º\_ 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. 13º\_ 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.

### ❖ Consejo Administrativo

Art. 14º\_ 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 consanguinidad 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.”<sup>1</sup>

### ❖ 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.
- Coordinar la producción.
- Programar los períodos de cosecha.

---

<sup>1</sup> 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

- Controlar existencias de los insumos y equipo de trabajo.
- Supervisar que se lleven a cabo las actividades de producción.
- Llevar los controles de calidad correctos y que se logre una buena producción.
- Coordinar la clasificación, empaque y transporte del producto con la unidad de comercialización.
- Controlar la producción de cada cosecha.
- Llevar a cabo los contratos de jornales.

#### ❖ 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 de ingresos y egresos.
- Registrar las ventas.
- Realizar planillas.
- Recopilar la documentación de las actividades económicas y elaborar periódicamente los informes y reportes financieros respectivos en base a los registros operados mensualmente.

#### ❖ Comercialización

- Se encargará de llevar a cabo los trámites necesarios para la distribución y venta de la producción de remolacha.
- Programar y realizar actividades de comercialización.
- 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.

- 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.

#### **4.5.3 Marco Jurídico**

La Cooperativa “Estancia de la Virgen” Productores de remolacha podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma autorizada por el alcalde municipal de San Carlos Sija, deberá constituirse por iniciativa propia de los agricultores y contendrá además de los requisitos generales de dichos instrumentos, lo siguiente:

- El tipo de Cooperativa de que se trate.
- La denominación de la Cooperativa.
- El objeto social.
- El domicilio.
- El valor de las aportaciones, su forma de pago y de reintegro.
- La forma de constituir las reservas.
- La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.
- El porcentaje que se destine a la reserva irrepartible, el cual no puede ser inferior al cinco por ciento (5%) de los excedentes.
- La forma de transmitir las aportaciones entre los asociados.
- Forma en que se otorga la presentación legal de la Cooperativa.
- Fijación del ejercicio social el cual deberá ser anual.
- Reglas para la disolución o liquidación de la Cooperativa.
- Los estatutos de la Cooperativa o indicación de si se adoptan estatutos uniformes aprobados por el Instituto Nacional de Cooperativas – INACOP-.

El testimonio de la escritura o certificación del acta constitutiva, se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución. El Registrador comprobará si se han llenado lo requisitos legales y en caso afirmativo, procederá a la inscripción de la Cooperativa en el libro

correspondiente. En caso negativo, razonará el documento que se le presente indicando las razones del rechazo.

Hecha la inscripción, se devolverá debidamente razonado el documento que le sirvió de base. La Cooperativa adquiere su personalidad jurídica desde el momento de su inscripción en el Registro de Cooperativas sin necesidad de ningún otro acto.

También existe la sustentación legal que guía, apoya y sanciona el actuar de toda persona individual o colectiva, de las cuales se mencionan algunas:

#### ❖ **Normas externas**

La cooperativa propuesta como persona jurídica se regirá 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 del Congreso de la República.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 derechos de Asociación y Artículo 43 libertades de industria, comercio y trabajo.
- 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.

### ❖ **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.

## **4.6 PROYECCIÓN**

La idea de la formación de la Cooperativa es para obtener beneficios comunitarios los cuales se den a nivel social, económico y cultural.

### **4.6.1 Social**

La Cooperativa es una organización la cual busca la integración de varias personas con deseos de participar en la construcción de un ambiente de trabajo, de socializar ideas y de cooperación.

### **4.6.2 Económica**

Los habitantes del lugar tendrán un beneficio económico, por el incremento de la producción y mejoramiento de la calidad de sus productos, así también generará más fuentes de empleo a través de las actividades de producción, y comercialización, donde más personas podrán intervenir.

### **4.6.3 Cultural**

Se darán cambios en los modos de producción al innovar sistemas de producción, cambiar lo tradicional por la aplicación de diferentes mecanismos, contribuir a mejorar la tecnología de lo rústico a lo menos rústico.

Influir en la cultura que se tiene mediante nuevos modos de producción, utilización variada de un ingrediente más en la dieta, lograr intercalar cambios



culturales en la conducta de los habitantes aunque sea en una mínima proporción.

#### **4.7 RECURSOS NECESARIOS**

Para llevar a cabo las diferentes actividades es necesario contar con recursos que deben ser organizados de tal manera que se cumpla con los objetivos y metas propuestos, dentro de esos recursos se tienen:

##### **4.7.1 Humanos**

Es el recurso más importante en todo tipo de organización, ya que sin él no se mueve nada. Iniciará sus operaciones con un mínimo de 20 socios, a quienes se les destinará diferentes atribuciones administrativas que tendrán que ejecutar para lograr el buen funcionamiento de la empresa. Más adelante se podrán incorporar más socios según el crecimiento del proyecto y la capacidad instalada que se asuma.

##### **4.7.2 Materiales**

Son todos aquellos instrumentos que servirán en la oficina y el campo.

Los miembros de la Cooperativa instalarán provisionalmente su oficina, en una de las casas de los miembros, donde realizarán el trabajo administrativo, guardarán los implementos de labranza y servirá para la comercialización del producto.

##### **4.7.3 Financieros**

El financiamiento estará constituido con recursos propios siendo el aporte de cada miembro de Q.2,000.00 cada uno para establecer un monto de Q.400,0000. Se buscarán las oportunidades para efectuar un préstamo bancario para completar los insumos y maquinaria pendiente de conseguir.

#### **4.8 SOPORTE DE LA ORGANIZACIÓN**

Es de vital importancia para los miembros del comité, puesto que establece lineamientos que guiarán el accionar de cada uno.

#### **4.8.1 Legal**

El soporte legal, le da mayor afianzamiento a la organización pues da libertad de actuar y participar con otras instituciones bajo un clima de respeto y credibilidad.

#### **4.8.2 Mercadológico**

En el ámbito Mercadológico existe el soporte de la organización puesto que le indica las técnicas de las que puede hacer uso para abrir brecha en la comercialización de la producción.

#### **4.8.3 Técnico**

El soporte técnico contribuye de gran manera a los procesos productivos debido a que orienta a la adquisición de tecnología de punta, la cual facilita el trabajo, gana tiempo en cada etapa de producción. Existen diversas instituciones que apoyan con logística de nuevas técnicas, las que se ponen al servicio de la Cooperativa.

#### **4.8.4 Financiero**

El factor financiero esta relacionado a la red bancaria que proporciona créditos a largo y corto plazo, a las personas jurídicas e individuales, donde tienen ventajas las personas jurídicas porque se espera que mediante el trabajo organizado se logren mayores ingresos.

#### **4.8.5 Administrativo**

Lo proporciona la misma organización, por medio de las herramientas administrativas determinadas para cada etapa en la aplicación del proceso administrativo. También esta el apoyo de los manuales de organización y de normas y procedimientos elaborados para la Cooperativa.

### **4.9 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Para un mejor funcionamiento de la Cooperativa, es conveniente dotar de los instrumentos administrativos necesarios para lograr mayor eficiencia y aprovechamiento de los recursos disponibles, a través de la correcta aplicación

del proceso administrativo, por tal razón es necesario que en toda organización empresarial se realice el análisis de las funciones administrativas del proceso: planeación, organización, integración, dirección, control.

### ➤ **Planeación**

Es un instrumento práctico que permite con facilidad revisar y llevar a cabo el control de las actividades ya realizadas y las por realizarse. Debe ser formulado por las altas jerarquías, mandos medios y subalternos para el control adecuado de las actividades, deberá incluir fecha, actividad y persona responsable de realizarla.

Para que la organización alcance de forma eficiente sus objetivos, es necesario que se determinen claramente los cursos de acción que se van a seguir, a través de políticas, procedimientos y reglas, se utilizará la planificación anual.

Los encargados de cada área deben preparar sus planes de trabajo y el Presidente y Vicepresidente revisar e integrar en un plan general, el cual deberá presentarse a los asociados para su aprobación.

Se debe establecer un plan de actividades desde el primer período de producción, con el fin de orientar a los productores de remolacha en relación a la planificación y visualizar las actividades y tiempo que llevará desarrollarlas. La planificación de cualquier tipo de actividades, será funcional para el proyecto si dichas actividades se organizan y controlan.

### ➤ **Organización**

Se debe aprovechar al máximo los recursos que existen para poner en marcha el proyecto Producción de Remolacha, para ello se hace necesario tomar en cuenta lo que sabe hacer cada trabajador o bien especializarlo para que realice con eficiencia las tareas asignadas.

La Junta Directiva, será la encargada de coordinar las actividades de cada uno de los puestos que sean necesarios para la realización y puesta en marcha del proyecto; así como, de la distribución de los mismos, de acuerdo a las relaciones funcionales de la organización.

El instrumento administrativo que se propone es el manual de organización, el que permite observar la definición de funciones, atribuciones y niveles jerárquicos. Este es un instrumento que servirá como un medio de información para la Junta Directiva y los miembros de la Cooperativa.

### ➤ Integración

Este elemento es importante dentro del proceso administrativo, ya que mediante la integración se prevé el recurso humano necesario para poner en marcha el proyecto. Los pasos que se deben tomar en cuenta para integrar al elemento humano son:

Reclutamiento: como primera opción se debe preguntar si alguno de los asociados están interesados en el puesto disponible, de no ser así se buscarán en fuentes externas, en este caso son los habitantes del Municipio.

Selección: La selección entre los distintos candidatos para cada puesto se realizará por medio de métodos sencillos como los son: evaluación verbal de conocimientos sobre la producción agrícola, de acuerdo al puesto solicitado y se considerarán las referencias personales y experiencias.

Contratación: Después de encontrar a la persona que cumpla con los requisitos para un puesto determinado, se le notificará y se establecerán las condiciones en que se celebrará el contrato, como: horario, salario, responsabilidades y la ubicación jerárquica que tendrá en la organización.

Inducción: Se darán a conocer los objetivos de la organización, se le incorporará al puesto que desempeñará, se dará orientación a través del manual de organización y se le informará de los derechos y obligaciones que tendrá. Por último, será presentado ante las autoridades y compañeros.

### ➤ Dirección

En esta etapa del proceso se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad ejercida a base de la toma de decisiones.

El presidente y vicepresidente serán los encargados de: coordinar, orientar, comunicar y dirigir a los subordinados, tomar las decisiones necesarias para alcanzar los objetivos.

Es importante que los integrantes estén enterados de los objetivos que persigue la Cooperativa para que se encamine toda acción a cumplirlos.

➤ **Control**

Para la Cooperativa es de vital importancia llevar controles administrativos y financieros para evaluar el trabajo que se realiza, esto con el fin de corregir mejorar y formular nuevos planes. Los controles serán elaborados por los miembros de la Junta Directiva, con el fin de no desviar el proyecto propuesto, dentro de algunos de los controles que se pueden dar están:

- Medir la calidad del producto obtenido.
- Tiempo que lleven las ventas.
- Cantidad de sobrantes de producto que quede.
- Efectividad del trabajo.
- Asistencia puntual del personal.
- Responsabilidad en las tareas asignadas.

## **CONCLUSIONES**

A continuación se presentan las conclusiones, resultado del Diagnóstico Socioeconómico efectuado, en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, al identificar variedad de situaciones que se dan en el lugar.

1. Los servicios, como educación, salud, energía eléctrica, agua entubada, drenajes y otros se concentran en el área urbana del Municipio, donde se da una desigualdad de crecimiento y desarrollo en comparación con el área rural.
2. En el área rural del Municipio la mayoría de viviendas no cuentan con drenajes y el problema se complementa porque tampoco existe sistema de alcantarillado que capte las aguas residuales y aguas pluviales, de tal manera estas van directamente a los ríos, son foco de contaminación ambiental de donde provienen variedad de enfermedades por la insalubridad que ello ocasiona.
3. Los habitantes del Municipio se dedican más a actividades agrícolas. Su producción se destina en su mayoría al autoconsumo. No cuentan con tecnología adecuada para su mejor explotación, por carecer de conocimientos sobre sistemas de producción que permita mejorar la productividad de la tierra.
4. Se asume que la deforestación provocada en el Municipio, producto de la tala inmoderada de árboles, que se ocasiona en especial en las aldeas del sur, tiene efectos directos en la baja precipitación pluvial, disminución en el caudal de los ríos, erosión del suelo, baja productividad y aumento en la temperatura ambiental, extinción de especies nativas de flora, y fauna.
5. No existe desarrollo dentro de las actividades de comercio y servicio debido a la falta de capacidad económica de la población lo cual incide

en el desempleo y la migración de los pobladores al interior y exterior del Municipio o del País.

6. Se pudo establecer que las unidades artesanales de la producción de pan no se encuentran organizadas, por lo que no pueden efectuar actividades gremiales que les beneficie en la comercialización del producto. El tipo de organización que prevalece en el lugar son mas de tipo social y cultural no así gremial.
7. Se determinó que la remolacha es un producto agrícola que se constituye como potencial para su producción en el municipio de San Carlos Sija por las condiciones climáticas y la topografía del lugar.
8. De acuerdo a los cálculos de los costos de producción y estados financieros proyectados, el proyecto producción de remolacha es rentable, lo cual permite la viabilidad de su ejecución debido a que la recuperación de la inversión es de dos años.

## RECOMENDACIONES

Con el propósito de dar ideas factibles de llevar a cabo se dan algunas recomendaciones a determinadas situaciones que afectan o benefician a la población del Municipio de San Carlos Sija, las cuales son las siguientes:

1. Que las alcaldías auxiliares con el apoyo del Gobierno Municipal y la población organizada propicien reuniones formales, plantear las necesidades y los problemas que de ello se derivan en cada comunidad, presentárselas al Gobierno Central e Instituciones que apoyan proyectos de infraestructura y se puedan mejorar los servicios. Lo más importante es que la Corporación Municipal propicie los grupos organizados entre los mismos vecinos y se encarguen de velar por el fiel cumplimiento de los proyectos.
2. Que la misma Comunidad se organice de forma legal, obtener autoridad y liderazgo para organizar a la misma población en diversas comisiones, realizar actividades culturales y sociales para obtener fondos y programar la construcción de drenajes en áreas más afectadas, instalación de una o dos plantas de tratamiento de aguas servidas. También se recomienda que la población solicite a la Corporación Municipal su intervención a efecto contemple dentro de su plan de trabajo un espacio donde involucre medidas de corrección y prevención de la contaminación ambiental que se genera por la falta de drenajes que se encuentran a flor de tierra, lo que provoca aumento de enfermedades gastrointestinales, respiratorias y de la piel a los habitantes del Municipio, afectando en especial a los infantes quienes son los más vulnerables.
3. Que los agricultores soliciten apoyo y asesoría a instituciones dedicadas a la diversificación de cultivos y que en la actualidad tienen extensiones de apoyo práctico experimental agrícola en el Municipio como son: Instituto de Ciencia y tecnología –ICTA-, El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- Ministerio de Agricultura,



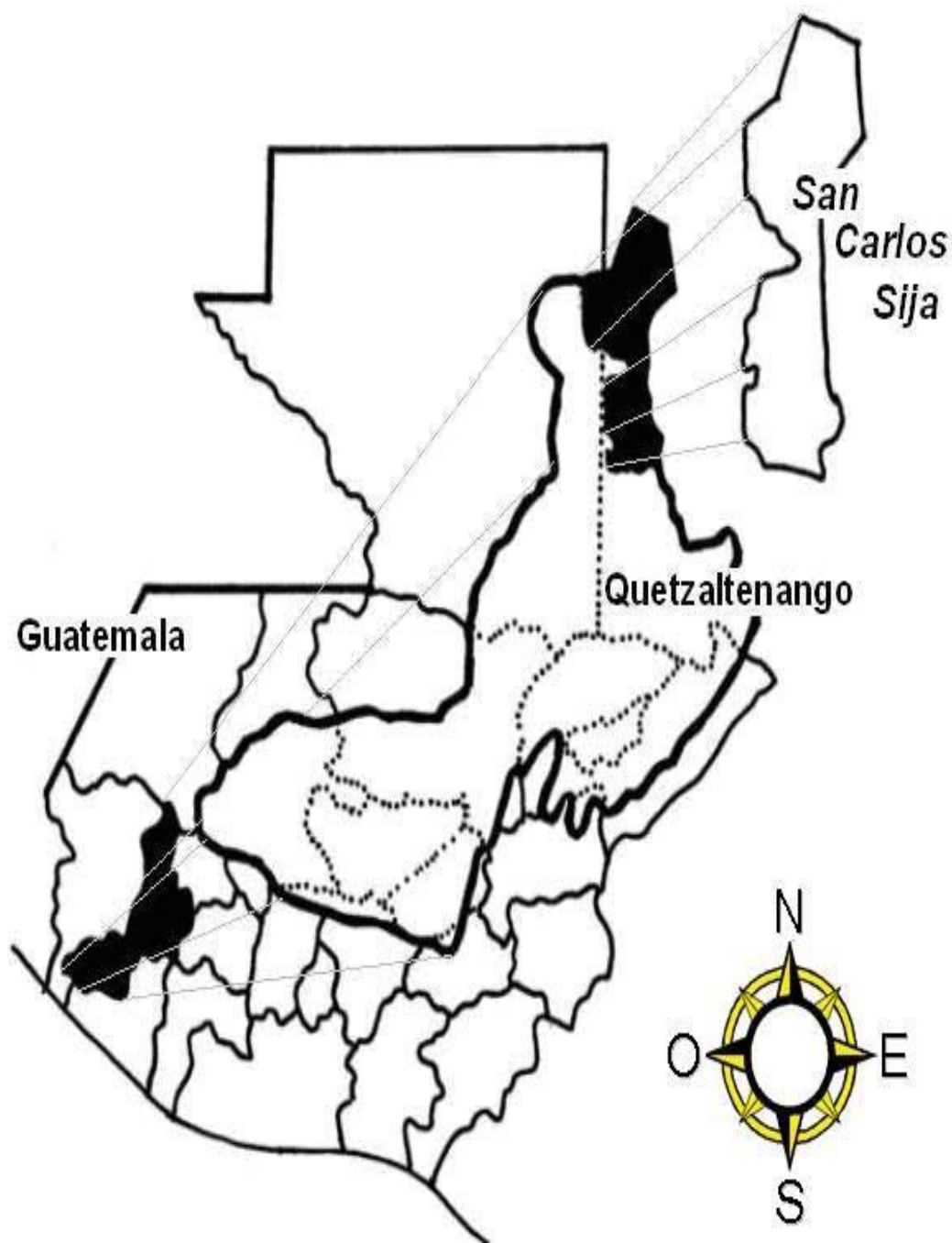
ganadería y Alimentación -MAGA-, para que por medio de ellos se consigan cambios tecnológicos en la agricultura como diversificación de cultivos.

4. Que la población solicite al Ministerio de Educación y al gremio magisterial local, el implementar la educación ambiental dirigida a todos los niveles educativos, para promover la participación, de los estudiantes y organizaciones sociales como Comités, COCODES, consejos de desarrollo en actividades enfocadas a la reforestación y conservación del medio ambiente y recursos naturales.
5. Que los comerciantes se agrupen a través de asociaciones que permita comercializar sus productos e incrementar sus ventas como también crear nueva fuentes de empleo para la población.
6. Se recomienda a los artesanos dedicados a la producción de la panadería busquen el debido asesoramiento en instituciones como INTECAP, bancos del sistema que funcionan a nivel local y otras instituciones de apoyo para conseguir el asesoramiento tanto organizacional para poder actuar con autoridad jurídica lo cual le sirve para solicitar el apoyo técnico y puedan tener acceso a financiamientos bancarios para hacer crecer sus unidades económicas de forma organizada y con mayor rentabilidad, lo que a la vez contribuye al desarrollo de la población.
7. Que los organismos de desarrollo agrícola, agricultores y toda persona individual o jurídica interesada, tome en cuenta la propuesta que se presenta en éste estudio y considere que la producción de remolacha es una hortaliza que se adecua a los suelos y clima del Municipio, así también es un producto que tiene beneficios nutritivos y medicinales y su comercialización se puede realizar a nivel local como al extranjero, obteniendo beneficios que contribuyen al desarrollo del lugar.

8. Que los agricultores, en forma individual o colectiva implementen lo antes posible el proyecto de producción de remolacha, debido a que el mismo generará beneficios a la población mediante la apertura de fuentes de trabajo para varias personas que integrarán la cadena de comercio.

**ANEXOS**

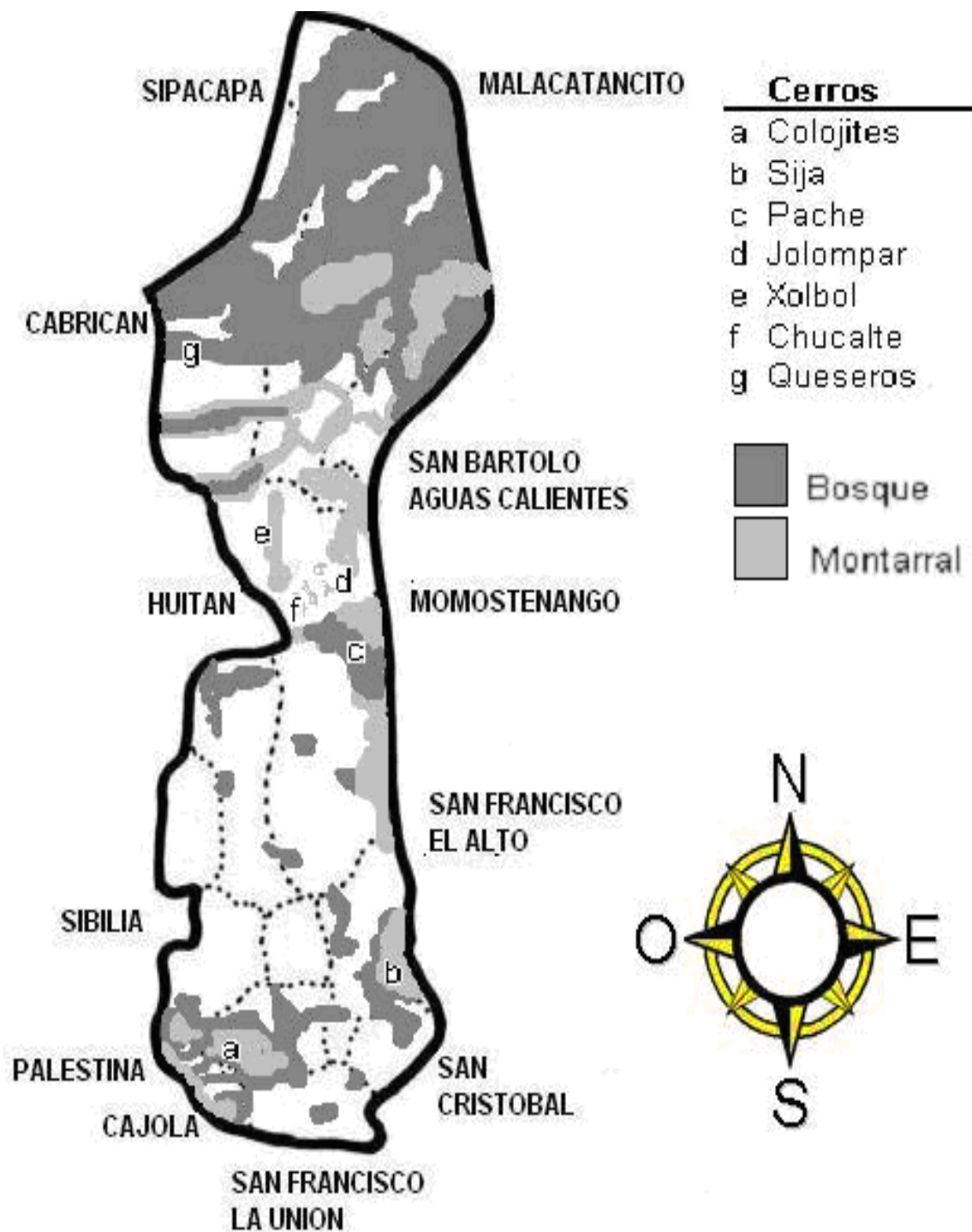
**ANEXO 1**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Localización geográfica**  
**Año 2005**



---

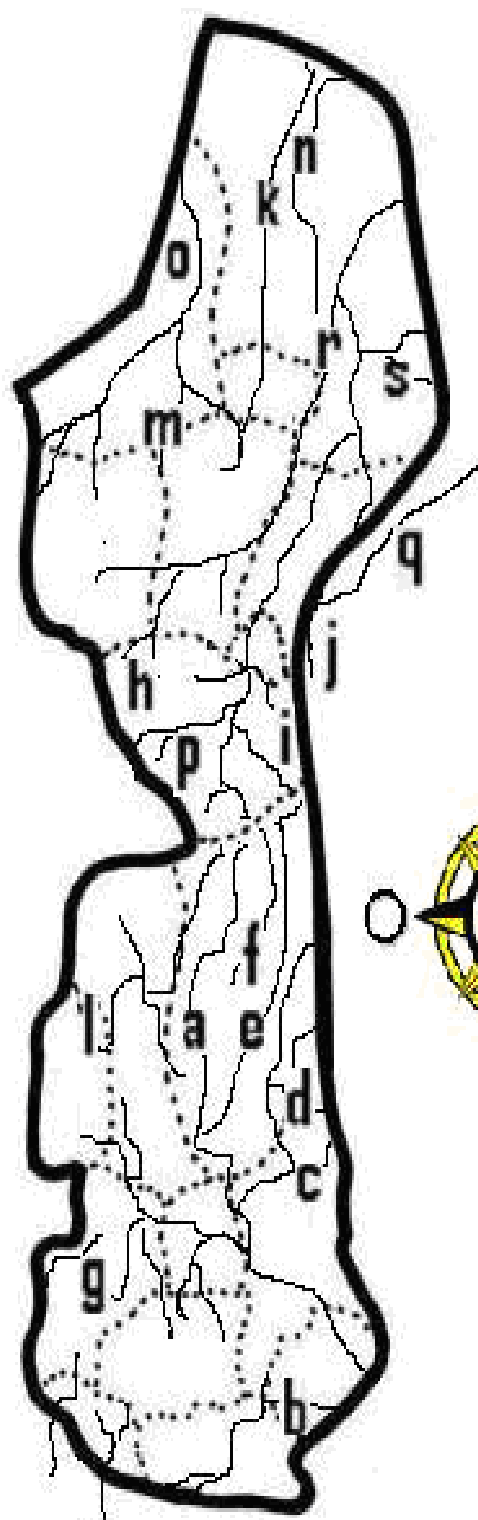
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

**ANEXO 2**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Bosques y cerros**  
**Año 2005**



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

**ANEXO 3**  
**Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango**  
**Sistema hídrico**  
**Año 2005**



**Ríos**

---

- a. Samalá
- b. La Junta
- c. Chorro de agua
- d. Xetena
- e. Recuerdo a Barrios
- f. Xolabaj
- g. Chacap
- h. Yoglin
- i. Barranca Grande
- j. Jolompar
- k. Naranjo
- l. Xolcata
- m. La Cueva
- n. Ixchol
- o. San José
- p. Calel
- q. Barranquillo
- r. Agua Caliente
- s. El naranjo

---

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

## **ANEXO 4**

### **MANUAL DE ORGANIZACIÓN COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN” PRODUCTORES DE REMOLACHA**

**Municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango**

# **MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

## **1 Introducción**

El presente manual permitirá conocer los medios personales y herramientas que dispone la organización para la realización de las actividades. Contiene objetivos, funciones generales, descripción de las atribuciones y responsabilidades del personal que conforma la estructura general, niveles jerárquicos, canales de comunicación y descripción de puestos de las unidades administrativas, con el objetivo de coordinar las actividades para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

Se hace necesaria para que los integrantes de la Cooperativa tengan una guía de cómo actuar en cada uno de los puestos que ocupen, dado que toda organización está en constante cambio, éste manual deberá actualizarse periódicamente y cuando sea necesario, aunque el personal cambie, las directrices serán las mismas.

## **2. Objetivos del manual**

A continuación se describen los objetivos generales y específicos que se desean alcanzar con la implementación del mismo.

### **2.1 General**

Los manuales administrativos son un medio de comunicación de las políticas, decisiones y estrategias de los niveles directivos para los operativos, se definen los objetivos, funciones, y atribuciones a nivel de unidad y puesto de trabajo.

### **2.2 Específicos**

- Servir como instrumento de información, para dar a conocer los puestos de trabajo, funciones, obligaciones, requerimientos, delimitar la autoridad y responsabilidad.
- Que los empleados conozcan las funciones de su puesto de trabajo, el de sus compañeros, subalternos y jefes además, donde inicia y termina su responsabilidad.



- Conservar el recurso del manual para instruir y capacitar sin mayores esfuerzos a personal de nuevo ingreso.

### **3. Objetivos de la Cooperativa**

Esta organización juega un papel importante para el éxito del proyecto es por ello que también tiene sus propios objetivos y son los siguientes:

#### **3.1 Generales**

- Constituir una organización al servicio de los productores, que permita obtener alternativas de producción, comercialización, asesoría técnica, financiera y otros que contribuyan al bienestar económico y social de la comunidad.
- Contribuir al buen aprovechamiento de los recursos con que cuenta la organización, al conocer cada quien la base legal que los regirá para actuar libremente en el campo del proceso productivo.

#### **3.2 Específicos**

- Convocar a las personas interesadas en desarrollar el proyecto producción de remolacha para conformar una Cooperativa.
- Organizar una Cooperativa como un eslabón legal del accionar libremente de las personas que se dedicarán a trabajar en el proyecto producción de remolacha.
- Crear la necesidad en la mente de los agricultores, sobre la importancia de mantenerse asociados para tener estabilidad económica, producir y competir en el mercado.
- Llevar a cabo la producción y comercialización, prestar atención para ello de los lineamientos, técnicas administrativas y financieras adecuadas.

### **4 Uso del manual**

Estará ubicado en la sede de la Asociación para cualquier consulta y a disposición de todos los directivos, agricultores y empleados que conforman la Cooperativa, con el fin que conozcan a detalle los roles y responsabilidades de

cada unidad administrativa y evitar así la duplicidad de funciones o el olvido de las mismas.

## **5 Marco jurídico**

Son instrucciones reglamentarias que orientan la observancia y conducta de las personas, con respecto al cumplimiento de deberes y obligaciones. Se especifican dos apartados, normas internas y externas.

### **5.1 Normas Internas**

Figuran los lineamientos que regularán el funcionamiento administrativo, como: Acta de constitución, libro de actas, Manual de Organización proporciona información de la estructura de la organización, de los puestos a ser ocupados.

### **5.2 Normas Externas**

Estará regulada por la siguiente base legal:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, Derecho de Asociación.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 57, Derecho de progreso científico y tecnológico de la nación.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto.
- Código Municipal, Decreto 12-2002.
- Código de trabajo, Decreto 1441.
- Código Tributario, Decreto 6-91
- Código de Comercio, Decreto 270.
- Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto 82-78

## **6 FUNCIONES**

Para alcanzar los objetivos propuestos por la Cooperativa es preciso que cada sección conozca y lleve a la práctica funciones propias, las que a continuación se especifican.

## **6.1 De la Cooperativa**

- Es explotar directa y de forma personal la tierra, de forma eficiente y racional, aporta trabajo, industria, servicios y otros bienes, con el fin de mejorar los sistemas de producción agraria.
- Crear un esquema productivo agrícola, que permita una mayor rentabilidad, a fin de consolidarse como entidad competitiva dentro del mercado.
- Adquirir en forma conjunta, insumos y herramientas necesarios en la realización del proceso de producción.

## **6.2 De las Unidades administrativas**

Para alcanzar el logro de objetivos, es necesario que cada una de las secciones de la Cooperativa realice sus propias funciones, las que se especifican a continuación:

### **6.2.1 Asamblea General**

- Analizar, modificar y aprobar los planes a ejecutar como el solucionar los problemas que le sean presentados por la Junta Directiva, quien es la máxima autoridad.
- Conocer, discutir, aprobar o reprobar los estados financieros, la aplicación de los resultados y los informes de Junta Directiva.
- Acordar el pago de aportaciones, contribuciones ordinarias y extraordinarias para fines específicos.
- Elegir a los miembros titulares y suplentes de Junta Directiva.
- Aprobar o reprobar el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos anuales presentados por Junta Directiva.
- Dictar conductas de capitalización y ampliación de servicios de la asociación.
- Conocer y aprobar los contratos de compra-venta y préstamos que la asociación celebre con terceros.
- Tomar decisiones respecto al patrimonio, liquidación y otros aspectos, resolver en beneficio de la Cooperativa.

### **6.2.2 Junta Directiva**

- Preparar el plan de trabajo, el presupuesto anual e informes sobre las actividades realizadas.
- Aplicar las medidas disciplinarias correspondientes a todas aquellas actividades que le corresponda conocer por su calidad de órgano administrativo.
- Cuidar porque se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones; supervisar la administración de la Cooperativa, preparar informes para la Asamblea General y colaborar con las otras secciones.
- Promover actividades para mantener y ampliar los programas.
- Preparar lo concerniente a la contratación, funciones y régimen de personal administrativo de la Cooperativa.
- Administrar y autorizar los gastos de funcionamiento
- Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias, que se consideren necesarias.
- Rendir informes a los órganos máximos de la organización.
- Participar en reuniones de Junta Directiva y hacer intervenciones oportunas para la correcta toma de decisiones.

### **6.2.3 Administración**

- Elaborar los planes que se esperan alcanzar a corto, mediano y largo plazo, establecer los objetivos y metas.
- Prever, organizar, dirigir y controlar las actividades administrativas, del proceso que se empleará para la comercialización, producción y finanzas.
- Planificar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos propuestos.
- Integrar los recursos de acuerdo a las necesidades de la asociación.
- Controlar las actividades de la organización y el desempeño del recurso humano.

#### **6.2.4 Producción**

- Diseñar programas para establecer estándares con los que deben realizarse los procesos productivos, como: característica y cantidad adecuada de materia prima, elaborar controles de calidad para asegurar la producción.
- Velar por el cumplimiento de la producción planificada.
- Reclutar mano de obra adecuada para el proceso productivo.
- Organizar al personal de producción en la asignación de tareas.
- Coordinar el proceso de producción.
- Garantizar que los agricultores cuenten con la materia prima, mano de obra e insumos necesarios para la producción.
- Controlar el proceso de producción empleado antes, durante y al finalizar la misma.

#### **6.2.5 Comercialización**

- Compra de materia prima para la producción.
- Elaborar informes de compras y ventas.
- Velar porque la distribución disponga del transporte necesario, para que el producto este en el momento y en el lugar requerido.
- Dirigir y coordinar el proceso de comercialización.
- Investigar la oportunidad de extender el producto a nuevos canales potenciales de comercialización a nivel nacional e internacional.
- Actualizar información sobre actividades comerciales y precios.
- Establecer costos y márgenes de comercialización.

#### **6.2.6 Finanzas**

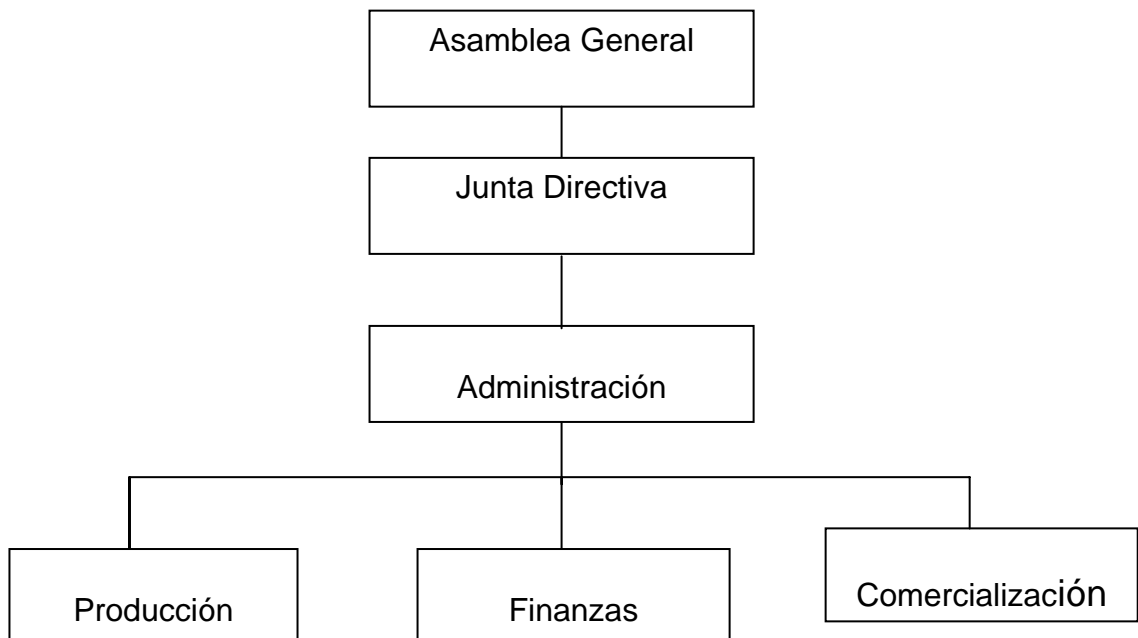
- Preparar los estados financieros de la organización y presentar ante Junta Directiva, así también llevar los sistemas de control para el pago a proveedores, planilla y arqueo de caja.
- Registro de las operaciones contables.
- Elaboración de informes financieros.
- Informar ante Asamblea General los resultados del último ejercicio fiscal.

- Registro de las aportaciones de los asociados.

## 7 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

La estructura organizacional que se propone para la Unidad Administrativa de la Cooperativa, está basada en el sistema de organización lineal, que es sencilla y clara, la misma se presenta a continuación:

**Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de remolacha**  
**Organigrama Estructural Propuesto**  
**Año: 2005**



---

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

**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Presidente
1.2 Ubicación:	Junta Directiva
1.3 Jefe inmediato superior:	Asamblea General
1.4 Coordina:	Con miembros de Junta Directiva
1.5 Subalterno:	Sección de Administración, Jefe de producción, Encargado de ventas y Encargado de finanzas.

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO**

**II Naturaleza del cargo**

Cargo de carácter directivo, tiene el compromiso de dirigir, coordinar y controlar las actividades para el buen funcionamiento de la asociación, representa administrativa y jurídicamente a la misma y dirige las sesiones de trabajo.

**III Atribuciones**

- Participar en juntas programadas por la asamblea comunitaria y Junta Directiva con el objetivo de encontrar soluciones a problemas presentados por los agricultores o bien para encontrar áreas de mejora en los procesos productivos.
- Representa a la asociación en todo lugar y momento.
- Somete a consideración y aprobación de la asamblea general el informe económico y financiero de la asociación.
- Convoca a asambleas generales, ordinarias y extraordinarias.
- Preside las asambleas ordinarias y extraordinarias.
- Planificar el trabajo que debe desarrollar cada miembro de junta directiva.
- Autoriza o deniega la transferencia de aportaciones entre asociados.
- Realiza gestiones ante instituciones, a efecto de obtener fondos para desarrollar el programa de inversión.
- Designa a la persona que tendrá firma autorizada en el campo de cuenta bancaria.
- Coordina las actividades para el funcionamiento administrativo y operacional.
- Aprueba por medio de firma y sello documentos diversos.

**IV Relación de trabajo**

- Con instituciones nacionales y extranjeras.
- Con miembros de la Cooperativa.
- Con personal administrativo.

**V Autoridad**

- Sobre miembros de junta directiva y administrador.
- Delegar funciones y actividades a las demás unidades dentro del ámbito de su competencia.
- De ejercer la representación legal de la asociación ante organizaciones, instituciones, proveedores y acreedores, cuando el caso lo amerite.
- Para efectuar una efectiva asignación y supervisión de tareas.
- Delegar funciones específicas a las personas que ocupen cada uno de los puestos en la asociación y dará a conocer los resultados obtenidos a la asamblea General.

**VI Responsabilidad**

- Desarrollo y ejecución del proyecto.
- En el adecuado manejo de fondos.
- Que se cumplan las actividades programas por la Cooperativa

**Especificaciones del cargo****Educación**

- Sexto grado de educación primaria, o secundaria.

**Experiencia**

- Conocimientos básicos en agricultura.

**Habilidades y destrezas**

- Estratégico en la toma de decisiones.
- Capacidad de liderazgo.
- En impartir órdenes e instrucciones.
- Dirigir personal.
- Conocimiento y manejo de herramientas agrícolas.

**Otros**

- Identificarse como líder en su comunidad.
- Ser una persona totalmente solvente.



**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Vicepresidente
1.2 Ubicación:	Junta Directiva
1.3 Jefe inmediato superior:	Asamblea General
1.4 Coordina:	Con miembros de Junta Directiva
1.5 Subalterno:	Sección de Administración, Jefe de producción, Encargado de ventas y Encargado de finanzas

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO**

**II Naturaleza del cargo**

Cargo de carácter directivo, tiene el compromiso de dirigir, coordinar y controlar las acciones que contribuyan a alcanzar los objetivos de la asociación, se constituye en un apoyo en la realización de las actividades del presidente.

**III Atribuciones**

- Ejercer la representación legal de la Cooperativa en casos de ausencia o renuncia del presidente.
- Velar porque se cumplan las normas que se establecen de acuerdo al marco jurídico legal.
- Formar las comisiones que considere necesarias para el buen funcionamiento de la Cooperativa.
- Completar el tiempo de mandato del presidente, en caso de ausencia o renuncia definitiva.
- Contribuir con el presidente y secretario en la coordinación y dirección de las asambleas generales.
- Desempeñar con responsabilidad las diferentes comisiones que le asignen.
- Dirigir y supervisar actividades a realizar por la Cooperativa.
- Apoyar al presidente en la formulación y elaboración del plan general de trabajo.

**IV Relación de trabajo**

- Con instituciones nacionales y extranjeras.
- Con miembros de la asociación.
- Con personal administrativo.
- Con miembros de junta directiva.

**V Autoridad**

- Sobre miembros de junta directiva y administrador.
- De ejercer la representación legal de la asociación ante organizaciones, instituciones, proveedores y acreedores, cuando el caso lo amerite.
- Para efectuar una efectiva asignación y supervisión de tareas.

**VI Responsabilidad**

- Desarrollo y ejecución del proyecto.
- En el adecuado manejo de fondos propios y por financiamiento.
- Que se cumplan las diferentes actividades programadas por la Cooperativa.

**Especificaciones del cargo****Educación**

- Sexto grado de educación primaria, o secundaria.

**Experiencia**

- Conocimientos básicos en agricultura.

**Habilidades y destrezas**

- Capacidad de dirección y liderazgo
- En el manejo de información y de herramientas utilizadas en agricultura.

**Otros**

- Identificarse como líder en su comunidad.
- Ser una persona de confianza y responsable.

**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Secretario
1.2 Ubicación:	Junta Directiva
1.3 Jefe inmediato superior:	Asamblea General
1.4 Coordina:	Con miembros de Junta Directiva

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO**

**II Naturaleza del cargo**

Cargo de carácter directivo y de apoyo, tiene a su cargo preparar la agenda a desarrollar, el control de expedientes, y documentación propia de la asociación. Asiste al presidente y vicepresidente. Es responsable de tomar nota de las actas que se realicen en sesión; así como el control de la papelería y llevar los archivos necesarios.

**III Atribuciones**

- Elaborar informes para la Asamblea General.
- Control de correspondencia.
- Asentar actas y mantenerlas al día debidamente firmadas.
- Certificar las actas y acuerdos, resultado de las sesiones ordinarias y extraordinarias.
- Elaborar convocatorias de sesiones y asambleas generales.
- Colaborar con el presidente de junta directiva en la redacción y presentación de nociones que se sometan a votación.
- Asistir a reuniones de trabajo y anotar los puntos más sobresalientes.
- Hacer toda clase de notificaciones y convocatorias de prontitud
- Recibir y enviar correspondencia.
- Mantener actualizado el libro de registro de asociados
- Conservar y archivar los libros de actas de asambleas generales y junta directiva.

**IV Relación de trabajo**

- Con miembros de la Cooperativa.
- Con miembros de la comunidad.
- Con personal administrativo.
- Con instituciones nacionales y extranjeras.

**V Autoridad**

- No tiene.

**VI Responsabilidad**

- En el adecuado manejo de libros y actas.
- Recibo y envío de correspondencia.
- Transcripción de puntos de actas de asamblea general y junta directiva.

**Especificaciones del cargo****Educación**

- Sexto grado de educación primaria, de preferencia secundaria.

**Experiencia**

- Deseable conocimiento básico de redacción de actas.
- Uso adecuado del diccionario de la lengua española.

**Habilidades y destrezas**

- Poseer habilidad en redacción.
- Levantamiento y redacción de actas.
- Buenas relaciones interpersonales.

**Otros**

- Ser una persona confiable en su comunidad.

**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Tesorero
1.2 Ubicación:	Junta Directiva
1.3 Jefe inmediato superior:	Asamblea General
1.4 Coordina:	Con miembros de Junta Directiva

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO**

**II Naturaleza del cargo**

Cargo de carácter directivo, tiene a su cargo registrar los ingresos y egresos de fondos, llevar control del movimiento financiero rendir informes ante junta directiva.

**III Atribuciones**

- Recibir del encargado el dinero recolectado de las ventas.
- Manejar el fondo de caja chica.
- Recaudar y custodiar los fondos de la Asociación, de acuerdo con las disposiciones de Asamblea General y Junta Directiva.
- Registrar ingreso de socios y préstamo para ejecución del proyecto, en libro autorizado.
- Presentación de informes de carácter financiero ante Junta Directiva.
- Colaborar en la elaboración de presupuestos de la Cooperativa.
- Firmar conjuntamente con el presidente, cheques de pago.
- Elaborar la memoria de labores, de las actividades desarrolladas durante determinado período.

**IV Relación de trabajo**

- Con instituciones bancarias y financieras.
- Con miembros de la Cooperativa.
- Con personal administrativo.

**V Autoridad**

- No tiene.

**VI Responsabilidad**

- Resguardo de valores
- En el manejo de fondos financieros de la Cooperativa, para la realización del proyecto.

**Especificaciones del cargo****Educación**

- Nivel básico.

**Experiencia**

- En manejo de efectivo.
- Manejos contables

**Habilidades y destrezas**

- En operaciones aritméticas, agilidad mental numérica.

**Otros**

- Ser miembro confiable en su comunidad.
- Ser una persona honrada, responsable y formal.
- Colaborador.

**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Vocal
1.2 Ubicación:	Junta Directiva
1.3 Jefe inmediato superior:	Asamblea General
1.4 Coordina:	Con miembros de Junta Directiva

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGO**

**II Naturaleza del cargo**

Cargo de carácter directivo, participa con voz y voto en sesiones, se constituye en apoyo y soporte de los miembros de Junta Directiva, para la realización de las actividades del proyecto, y todo cuanto sea de beneficio a la asociación.

**III Atribuciones**

- Sustituir a miembros de Junta Directiva, en ausencia temporal o definitiva de alguno de ellos, excepto el presidente.
- Colaborar con Junta Directiva en el desarrollo de actividades para el funcionamiento de la Cooperativa.
- Participar en sesiones de trabajo con Junta Directiva y reuniones con otras entidades del Estado o Privadas.
- Informarse del desarrollo del proyecto para participar activamente en las sesiones.
- Otras actividades solicitadas por miembros de Junta Directiva.

**IV Relación de trabajo**

- Con miembros de la Cooperativa y demás Junta Directiva
- Con personal administrativo.
- Con miembros de la comunidad.

**V Autoridad**

- No tiene.

**VI Responsabilidad**

- De las actividades solicitadas por Junta Directiva.

**Especificaciones del cargo****Educación**

- Sexto grado de educación primaria, o básico.

**Experiencia**

- Conocimientos básicos en agricultura.

**Habilidades y destrezas**

- Capacidad de dirección y liderazgo.
- En operaciones matemáticas.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Conocimiento y manejo de herramientas agrícolas.

**Otros**

- Dispuesto a prestar su colaboración en actividades que requiera la Cooperativa.



**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Administrador
1.2 Ubicación:	Administración
1.3 Jefe inmediato superior:	Presidente
1.4 Coordina:	Encargado de producción. Encargado de ventas. Contador

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO**

**II Naturaleza del puesto**

Puesto de carácter administrativo, ejerce supervisión y coordinación en las actividades del área administrativa, producción como ventas, tiene a su cargo la ejecución del proyecto de producción de remolacha.

**III Atribuciones**

- Planifica, organiza, integra, dirige y controla las actividades de la Organización.
- Influir ante las secciones existentes para la toma de decisiones que afectarán o beneficiarán a la Cooperativa.
- Desarrolla los planes de trabajo establecidos y aprobados.
- Da seguimiento a los planes de acción propuestos.
- Somete a consideración el plan de trabajo ante Junta Directiva.
- Administra eficientemente los bienes (físicos, humanos y financieros).
- Organiza y distribuye las labores correspondientes a las distintas áreas.
- Elabora en unión con el encargado de producción y de comercialización, informe administrativo anual para que sea conocido y aprobado en asamblea general.
- Informa periódicamente a Junta Directiva a cerca del desarrollo de las actividades de la asociación.

**IV Relación de trabajo**

- Con miembros de Junta Directiva.
- Con encargado de producción, encargado de ventas y contabilidad.
- Con proveedores de insumos.

**V Autoridad**

- Sobre el personal de producción, ventas y contabilidad.
- De delegar funciones al encargado de producción, encargado de ventas.
- Requerir información en el momento que le sea oportuna.

**VI Responsabilidad**

- De las funciones propias del puesto, como de las actividades que se desarrollen en las distintas áreas de la Cooperativa.

**Especificaciones del puesto****Educación**

- Sexto grado de educación primaria, o en su defecto saber leer y escribir.

**Experiencia**

- En desarrollo de proyectos agrícolas.

**Habilidades y destrezas**

- En operaciones matemáticas.
- Manejo de personal.
- Trabajar en equipo.
- Toma de decisiones.

**Otros**

- Conocimientos en agricultura.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Ser miembro confiable de su comunidad.

**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Contador
1.2 Ubicación:	Contabilidad
1.3 Jefe inmediato superior:	Administrador
1.5 Subalterno:	Ninguno

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO**

**II Naturaleza del puesto**

Puesto de carácter administrativo, tiene a su cargo registrar los ingresos y egresos de fondos, llevar control del movimiento financiero y rendir informes ante Junta Directiva.

**III Atribuciones**

- Recaudar y custodiar los fondos, de acuerdo con las disposiciones de Asamblea General y Junta Directiva.
- Recibir las aportaciones de los socios.
- Registrar ingresos por aportaciones de socios y préstamo para ejecución del proyecto, en libro autorizado.
- Presentación de informes de carácter financiero ante Junta Directiva.
- Colaborar en la elaboración de presupuestos de la Cooperativa.
- Firmar conjuntamente con el presidente, cheques de pago.
- Elaborarla memoria de labores, de las actividades desarrolladas durante determinado período.

**IV Relación de trabajo**

- Con miembros de la Cooperativa.
- Con miembros de la comunidad.
- Con instituciones bancarias y financieras
- Con personal administrativo.

**V Autoridad**

- Sobre personal de producción, de solicitar información.

**VI Responsabilidad**

- En manejo de movimiento de ingresos y egresos.
- Presentación de pago de impuestos.
- Presentación de informes mensuales a Junta Directiva.

**Especificaciones del puesto****Educación**

- Título de Perito Contador

**Experiencia**

- En contabilidad agrícola.

**Habilidades y destrezas**

- En operaciones aritméticas.
- Agilidad mental numérica.

**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Encargado de ventas
1.2 Ubicación:	Sección de ventas
1.3 Jefe inmediato superior:	Administrador
1.5 Subalterno:	Ninguno

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO**

**II Naturaleza del puesto**

Puesto de carácter administrativo, organiza, dirige y controla el área de ventas, encargado de llevar a cabo la venta del producto, debe conocer las variables de comercialización, de precio, plaza, producto y promoción, su función principal es buscar nuevos mercados y entregar el producto al cliente.

**III Atribuciones**

- Establecer precios de la competencia, mediante investigación.
- Desarrollar canales de comercialización a nivel de mercado local, regional y nacional.
- Llevar registros estadísticos de precios, volúmenes de producción y ventas para posibles proyecciones futuras.
- Identificar los mercados más convenientes en precio, para la venta del producto.
- Presentar informe de avances de nuevos mercados a Junta Directiva.
- Facturar las ventas.
- Supervisar y autorizar la entrega del producto.
- Coordinar la distribución del producto.
- Mantener buena relación con clientes ya establecidos y contactar clientes potenciales.
- Elaborar informes de las actividades que se llevan a cabo.
- Presentar plan de trabajo y presupuesto a Junta Directiva.
- Participar en el proceso productivo.

**IV Relación de trabajo**

- Con miembros de Junta Directiva
- Con encargado de producción.
- Con mayoristas, minoristas del mercado local.
- Con clientes en general.

**V Autoridad**

- Sobre personal de ventas y producción.
- De realizar la venta, bajo los términos y condiciones previos establecidos por miembros de Junta Directiva.
- Tomar decisiones para promociones.
- Ante clientes y socios.

**VI Responsabilidad**

- Elaborar informes de ventas de forma semanal y mensual.
- Controlar y registrar todos los ingresos por ventas efectuadas.
- Informar anomalías detectadas en el proceso de comercialización.
- Generar planes de acción preventivos y correctivos para evitar anomalías en los procesos.
- Buscar mercados locales como internacionales para la expansión de la comercialización.
- Obtener el mejor precio de venta en el mercado.
- Responder por decisiones tomadas en ventas realizadas.

**Especificaciones del puesto****Educación**

- Sexto grado de educación primaria o secundaria.

**Experiencia**

- Nociones de comercialización agrícola.
- Venta de productos agrícolas.
- Trato con el público.
- 

**Habilidades y destrezas**

- Conocimiento en la comercialización de hortalizas
- Agilidad en operaciones matemáticas.
- Buenas relaciones interpersonales.

**COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO**

**I. Identificación**

1.1 Título:	Encargado de producción
1.2 Ubicación:	Sección de producción
1.3 Jefe inmediato superior:	Administrador
1.5 Subalterno:	Jornaleros

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO**

**II Naturaleza del puesto**

Puesto de carácter administrativo, tiene a su cargo la planificación, organización dirección y control de las actividades relacionadas desde la siembra, cosecha y manejo de la producción, así como de supervisar y dirigir al personal operativo (jornaleros) en la producción de remolacha.

**III Atribuciones**

- Planificar conjuntamente con el Administrador y encargado de comercialización, en el plan anual de producción.
- Desarrollar un programa semanal y diario de actividades a realizar.
- Supervisar la producción a lo largo de su proceso.
- Controlar y supervisar al personal operativo (horarios, rendimiento, uso adecuado de herramientas, técnica de siembra, entre otros).
- Llevar control detallado del proceso de producción para mantener la calidad del producto.
- Realizar inventarios de materia prima y producto terminado.
- Entregar y recibir materia prima al personal operativo.
- Elaborar informes de la producción semanal y mensual.
- Otras labores que su naturaleza le competen al puesto.

**IV Relación de trabajo**

- Con el contador , administrador y encargado de ventas
- Con personal operativo (jornaleros).
- Con proveedores, por asesoría en compra de insumos.

**V Autoridad**

- Sobre jornaleros
- De delegar funciones al personal operativo a su cargo.
- Realizar correcciones al proceso productivo, cuando éste las requiera.

**VI Responsabilidad**

- Que el producto al momentote la cosecha, cumpla con los requerimientos de calidad.
- Velar porque el proceso productivo se ejecute conforme lo establecido.
- Entregar el producto terminado de acuerdo a los programas.

**Especificaciones del puesto****Educación**

- Sexto grado de educación primaria.

**Experiencia**

- En desarrollo de proyectos agrícolas
- Cultivo de hortalizas.

**Habilidades y destrezas**

- Con el manejo de materia prima y el producto final.
- Habilidad numérica
- Manejo de personal
- Trabajar en equipo.
- Habilidad para corregir defectos en el proceso productivo.

**Otros**

- Buenas relaciones interpersonales.
- Identificarse como líder en su comunidad.



COOPERATIVA “ESTANCIA DE LA VIRGEN”  
PRODUCTORES DE REMOLACHA  
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

**I. Identificación**

1.1 Título:	Jornalero
1.2 Ubicación:	Sección de producción
1.3 Jefe inmediato superior:	Encargado de producción
1.5 Subalterno:	Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

**II Naturaleza del puesto**

Es un puesto operativo de tipo agrícola, realiza actividades directas en el cultivo.

**III Atribuciones**

- Preparar la tierra.
- Sembrar la semilla de remolacha
- Fumigar y mantener el cultivo.
- Cosechar la remolacha.
- Otras atribuciones relacionadas con el puesto.
-

**IV Relación de trabajo**

- Con encargado de producción.
- Con jornaleros.

**V Autoridad**

- Ninguna

**VI Responsabilidad**

- Realizar adecuadamente el proceso de cultivo.
- De cuidar las herramientas proporcionadas para el desarrollo de sus labores.
- 

**Especificaciones del puesto****Educación**

- Saber leer y escribir.

**Experiencia**

- Conocimientos agrícolas

**Habilidades y destrezas**

- Saber detectar fallas en la agricultura
- Manejo de herramientas agrícolas.

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>2</b>
1.2.1	Coordenadas	2
1.2.2.	Colindancias	2
1.2.3	Extensión territorial	2
1.2.4	Distancias	2
1.2.5	Altitud	3
<b>1.3</b>	<b>CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS</b>	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>OROGRAFÍA</b>	<b>4</b>
<b>1.5</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>4</b>
1.5.1	Bosques	4
1.5.2	Ríos	5
1.5.3	Suelos	6
<b>1.6</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>6</b>
1.6.1	División Política	6
1.6.2	División Administrativa	8
<b>1.7</b>	<b>VÍAS DE COMUNICACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>1.8</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>9</b>
1.8.1	Estatales	9
1.8.1.1	Educación	9
1.8.1.2	Salud	11
1.8.2	Municipales	13
1.8.2.1	Agua	13
1.8.2.2	Drenajes	14
1.8.2.3	Rastro	14
1.8.2.4	Mercados	14
1.8.2.5	Cementerios	14
1.8.2.6	Sistema de extracción de basura	15

1.8.2.7	Letrinas	15
<b>No.</b>		<b>Página</b>
1.8.2.8	Centros recreativos	15
1.8.2.9	Centros de capacitación	16
1.8.2.10	Biblioteca	16
1.8.3	Privados	16
1.8.3.1	Energía eléctrica	17
1.8.3.2	Teléfonos	17
1.8.3.3	Internet	17
1.8.3.4	Cable	18
1.8.3.5	Transporte público	18
1.8.3.6	Centros recreativos	18
1.8.3.7	Comercios	18
1.8.3.8	Banca	19
1.8.3.9	Educación	19
<b>1.9</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>19</b>
1.9.1	Población por edad y sexo	19
1.9.2	Población urbana y rural	20
1.9.3	Nivel de escolaridad	20
1.9.4	Población económicamente activa	20
1.9.5	Niveles de pobreza	20
1.9.6	Empleo y niveles de ingreso	21
<b>1.10</b>	<b>INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>21</b>
1.10.1	Organizaciones comunitarias	22
1.10.2	Organizaciones productivas	23
1.10.3	Organizaciones de apoyo	24
<b>1.11</b>	<b>LA TIERRA</b>	<b>24</b>
1.11.1	Tenencia de la tierra	24
1.11.2	Conservación de la tierra	26
1.11.3	Uso de la tierra	26
<b>1.12</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>26</b>
1.12.1	Producción agrícola	27
1.12.2	Pecuario	27
1.12.3	Producción artesanal	27
1.12.4	Producción agro industrial	28
1.12.5	Industrial	28
1.12.6	Servicios	28
<b>1.13</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES</b>	<b>29</b>
<b>No.</b>		<b>Página</b>
<b>1.14</b>	<b>TURISMO</b>	<b>30</b>

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PANADERÍAS**

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>32</b>
2.1.1	Descripción genérica	32
2.1.2	Variedades	33
2.1.3	Características y usos	34
<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>35</b>
2.2.1	Fases del proceso de producción	35
2.2.2	Volumen valor y superficie	37
2.2.3	Destino	40
<b>2.3</b>	<b>TECNOLOGÍA</b>	<b>40</b>
<b>2.4</b>	<b>COSTOS</b>	<b>41</b>
<b>2.5</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>42</b>
2.5.1	Fuentes de financiamiento	42
<b>2.6</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>43</b>
2.6.1	Proceso de comercialización	43
2.6.2	Análisis de comercialización	45
<b>2.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>47</b>

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>50</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>51</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>52</b>
3.3.1	Objetivo general	52
3.3.2	Objetivo específico	52
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADEO</b>	<b>53</b>
3.4.1	Descripción del producto	53
3.4.2	Identificación del producto	53
3.4.3	Oferta	55

3.4.3.1	Producción anual	55
3.4.3.2	Producción departamental	56
3.4.3.3	Oferta total	56
3.4.3.4	Proyección de la oferta nacional	56
3.4.4	Análisis de la demanda	57
3.4.4.1	Demanda potencial insatisfecha	57
3.4.4.2	Consumo aparente	58
3.4.4.3	Demanda insatisfecha	59
3.4.5	Precio	60
3.4.6	Comercialización	61
3.4.6.1	Proceso de comercialización	61
3.4.6.2	Canales de comercialización	61
3.4.7	Estructura de la comercialización	62
3.4.8	Funciones de la comercialización	63
3.4.8.1	Funciones auxiliares	64
3.4.9	Canales de comercialización propuestos	64
3.4.10	Márgenes de comercialización	65
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>66</b>
3.5.1	Localización	66
3.5.1.1	Macrolocalización	
3.5.1.2	Microlocalización	
3.5.2	Tamaño	
3.5.2.1	Duración	
3.5.2.2	Volumen y valor de la producción	
3.5.2.3	Destino de producción	
3.5.2.4	Nivel tecnológico	
3.5.3	Proceso productivo	
3.5.4	Requerimientos técnicos de inversión	
3.5.4.1	Recursos humanos	
3.5.4.2	Recursos físicos	
3.5.4.3	Recursos financieros	
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL</b>	
3.6.1	Situación actual	
3.6.2	Organización empresarial propuesta	
3.6.3	Justificación	
3.6.4	Objetivos	
3.6.4.1	General	
3.6.4.2	Específicos	53
3.6.5	Diseño organizacional	54
3.6.5.1	Funciones generales	55
3.6.5.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	56
3.6.6	Marco legal	58

3.6.7	Proyección de la organización	59
3.6.7.1	Social	60
3.6.7.2	Económica	60
3.6.7.4	Cultural	60
3.6.8	Recursos necesarios	60
3.6.8.1	Humanos	60
3.6.8.2	Materiales	61
3.6.8.3	Financieros	61
3.6.9	Soporte de la organización	61
3.6.9.1	Legal	61
3.6.9.2	Mercadológico	61
3.6.9.3	Técnico	61
3.6.9.4	Financiero	62
3.6.9.5	Administrativo	62
3.6.10	Aplicación del proceso administrativo	62
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>65</b>
3.7.1	Plan de inversión	65
3.7.2	Inversión fija	
3.7.3	Inversión en capital de trabajo	69
3.7.4	Inversión total	70
3.7.5	Plan de financiamiento de la inversión	71
3.7.5.1	Fuentes de financiamiento	71
3.7.6	Estados financieros	75
3.7.6.1	Presupuesto de caja	75
3.7.6.2	Costo de producción	77
3.7.6.3	Estado de costo directo de producción	81
3.7.6.4	Estado de costo de producción proyectado	81
3.7.6.5	Estado de resultados	82
3.7.6.6	Estado de situación financiera	84
<b>3.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>84</b>
3.8.1	Generación de empleo	85

<b>.No.</b>	<b>INDICE DE CUADROS DEL MUNICIPIO</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura escolar por nivel educativo año 2,005	10
2	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Cobertura de agua entubada por área año 2,005	13
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Principales unidades productivas y su generación. Año 2005	39
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Fuentes de financiamiento. Año 2005	43
5	Departamento de Quetzaltenango Producción departamental de remolacha Período: 200-2004.	56
6	República de Guatemala Oferta total proyectada Período: 2005-2009.	57
7	República de Guatemala Demanda potencial proyectada Período: 2005-2009.	58
8	República de Guatemala Consumo aparente proyectado Período: 2005-2009.	59
10	República de Guatemala Demanda insatisfecha nacional proyectada Período: 2005-2009.	60
11	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Márgenes de comercialización. Año: 2005.	66



<b>No.</b>	<b>INDICE DE GRAFICAS DEL MUNICIPIO</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Flujograma del proceso productivo año 2005	37
2	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Canales de comercialización Año 2005	45
3	Municipio de San Carlos Sija - Quetzaltenango Estructura Organizacional Año: 2005	48

<b>No.</b>	<b>INDÍCE DE TABLAS DEL MUNICIPIO</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Centros poblados según categoría Período: 1994-2002-2005	7
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Cobertura por centros poblado año 2005	12

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL. Diagnóstico Integral del Municipio de San Carlos Sija. Guatemala, 2004. 145 páginas.
2. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, Enero 2002. 176 páginas.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas. 1986. 118 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus reformas, Decreto Ley número 2-70, Librería Jurídica. Guatemala, 2002. 114 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto número 14-41, Guatemala, 2002. 86 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto Sobre la Renta y sus reformas, Decreto Ley número 26-92, Librería Jurídica. Guatemala, 2002. 35 páginas.
7. DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN. Quetzaltenango. Informe Estadístico de la Unidad de Planificación Educativa, Municipio de San Carlos Sija, Ministerio de Educación –MINEDUC-, 1994. 14 páginas.
8. DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE SALUD, Quetzaltenango. Memoria de Labores del Centro de Salud, Distrito de Salud de San Carlos Sija, 2004. 194 páginas.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo de Población y V Habitación. Guatemala, 1994. 2056 páginas.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo de Población VI de Habitación. Guatemala, 2002. 9775 páginas.
11. JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA, Decreto Ley 106 Código Civil y sus reformas, edición actualizada. Guatemala año 1,999. 270 páginas.

12. KOONTZ Y O'DONELL. Cursos de Administración Moderna. Quinta Edición. México. Mc. Graw Hill. 1985. 342 páginas.
13. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Aspectos Generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Guatemala, departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, segunda edición. Febrero de 1991. 104 páginas.

## **CONCLUSIONES**

A continuación se presentan las conclusiones, resultado del Diagnóstico Socioeconómico efectuado, en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, al identificar variedad de situaciones que se dan en el lugar.

1. Los servicios, como educación, salud, energía eléctrica, agua entubada, drenajes y otros se concentran en el área urbana del Municipio, donde se da una desigualdad de crecimiento y desarrollo en comparación con el área rural.
2. En el área rural del Municipio la mayoría de viviendas no cuentan con drenajes y el problema se complementa porque tampoco existe sistema de alcantarillado que capte las aguas residuales y aguas pluviales, de tal manera estas van directamente a los ríos, son foco de contaminación ambiental de donde provienen variedad de enfermedades por la insalubridad que ello ocasiona.
3. Los habitantes del Municipio se dedican más a actividades agrícolas. Su producción se destina en su mayoría al autoconsumo. No cuentan con tecnología adecuada para su mejor explotación, por carecer de conocimientos sobre sistemas de producción que permita mejorar la productividad de la tierra.
4. Se asume que la deforestación provocada en el Municipio, producto de la tala inmoderada de árboles, que se ocasiona en especial en las aldeas del sur, tiene efectos directos en la baja precipitación pluvial, disminución en el caudal de los ríos, erosión del suelo, baja

productividad y aumento en la temperatura ambiental, extinción de especies nativas de flora, y fauna.

5. No existe desarrollo dentro de las actividades de comercio y servicio debido a la falta de capacidad económica de la población lo cual incide en el desempleo y la migración de los pobladores al interior y exterior del Municipio o del País.

## **RECOMENDACIONES**

Con el propósito de dar ideas factibles de llevar a cabo se dan algunas recomendaciones a determinadas situaciones que afectan o benefician a la población del Municipio de San Carlos Sija, las cuales son las siguientes:

1. Que las alcaldías auxiliares con el apoyo del Gobierno Municipal y la población organizada propicien reuniones formales, plantear las necesidades y los problemas que de ello se derivan en cada comunidad, presentárselas al Gobierno Central e Instituciones que apoyan proyectos de infraestructura y se puedan mejorar los servicios.  
Lo más importante es que la Corporación Municipal propicie los grupos organizados entre los mismos vecinos y se encarguen de velar por el fiel cumplimiento de los proyectos.
2. Que la Corporación Municipal, considere el problema de la contaminación ambiental por la falta de drenajes que conduzcan los desechos líquidos por un área sanitaria, lo que provoca aumento de enfermedades gastrointestinales, respiratorias y de la piel a los habitantes del Municipio, afectando en especial a los infantes quienes son los más vulnerables; se recomienda que la misma Comunidad se organice de forma legal para tener autoridad y liderazgo para organizar a la misma población en diversas comisiones para realizar actividades culturales y sociales para obtener fondos y programar la construcción de drenajes en áreas más afectadas , instalación de una o dos plantas de tratamiento de aguas servidas, así también solicitar el apoyo económico a instituciones que trabajan en el Municipio de carácter social.

3. Que los agricultores soliciten apoyo y asesoría a instituciones dedicadas a la diversificación de cultivos y que en la actualidad tienen extensiones de apoyo práctico experimental agrícola en el Municipio como son: Instituto de Ciencia y tecnología –ICTA-, El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- Ministerio de Agricultura, ganadería y Alimentación -MAGA-, para que por medio de ellos se consigan cambios tecnológicos en la agricultura como diversificación de cultivos.
4. A través del Ministerio de Educación y el gremio magisterial local, impulsar la educación ambiental dirigida a todos los niveles educativos, para promover la participación, de los estudiantes y organizaciones sociales como Comités, COCODES, consejos de desarrollo en actividades enfocadas a la reforestación y conservación del medio ambiente y recursos naturales.
5. Que los comerciantes se agrupen a través de asociaciones que permita comercializar sus productos e incrementar sus ventas como también crear nuevas fuentes de empleo para la población.



## ÍNDICE

Número		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	2
1.1.3	Localización geográfica	2
1.1.4	Extensión territorial	3
1.1.5	Condiciones climatológicas	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b>	
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	6
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>8</b>
1.3.1	Suelos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Ríos	10
1.3.4	Flora y fauna	11
1.3.5	Minas y canteras	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>12</b>
1.4.1	Por edad	14
1.4.2	Por genero	14
1.4.3	Por área urbana y rural	15
1.4.4	Por etnia	16
1.4.5	Por religión	16
1.4.6	Por densidad demográfica	17
1.4.7	Nivel de escolaridad	18
1.4.8	Población económicamente activa-PEA-	18
1.4.9	Migración	20
1.4.10	Vivienda	21
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>22</b>
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	25
1.5.3	Agua domiciliar	33
1.5.4	Energía eléctrica	34
1.5.5	Letrinas	35
1.5.6	Drenajes	35
1.5.7	Sistema de recolección de basura	36

1.5.8	Otros servicios	37
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>39</b>
1.6.1	Instalaciones agropecuarias	39
1.6.2	Instalaciones artesanales	40
1.6.3	Instalaciones agro-industriales	40
1.6.4	Sistemas y unidades de riego	40
1.6.5	Centros de acopio	41
1.6.6.	Beneficios y silos	41
1.6.7	Otras instalaciones productivas	41
1.6.8	Medios de comunicación	42
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>45</b>
1.7.1	Organización social	45
1.7.2	Organización productiva	46
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>48</b>
1.8.1	Del Estado	48
1.8.2	Organismos no Gubernamentales	49
<b>1.9</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>50</b>
1.9.1	Tenencia de la tierra	50
1.9.2	Concentración de la tierra	51
1.9.3	Uso actual y potencial de la tierra	51
<b>1.10</b>	<b>INVERSIÓN SOCIAL</b>	<b>52</b>
1.10.1	Educación	53
1.10.2	Salud	53
1.10.3	Vías de acceso	53
1.10.4	Agua potable	53
1.10.5	Letrinas	54
1.10.6	Drenajes sanitarios y alcantarillados	54
1.10.7	Planta de tratamiento de aguas servidas	54
1.10.8	Planta de tratamiento y desechos sólidos	55
1.10.9	Centros de capacitación y asistencia técnica	55
1.10.10	Centros recreativos y deportivos	55
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL</b>	<b>55</b>
1.11.1	Importaciones	56
1.11.2	Exportaciones	56
<b>1.12</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>58</b>
1.12.1	Producción agrícola	58
1.12.2	Pecuario	58
1.12.3	Producción artesanal	59
1.12.4	Producción agroindustriales	59

1.12.5	Industriales	59
1.12.6	Comercio	60
1.12.7	Construcción	60
1.12.8	Turismo	60

<b>1.13</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES</b>	<b>60</b>
-------------	----------------------------------------------	-----------

## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL PANADERÍAS

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>62</b>
2.1.1	Descripción genérica	62
2.1.2	Variedades	63
2.1.3	Características y usos	64

<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>64</b>
2.2.1	Fases del proceso de producción	65
2.2.2	Volumen valor y superficie	67
2.2.3	Destino	71

<b>2.3</b>	<b>TECNOLOGÍA</b>	<b>71</b>
2.3.2	Asistencia técnica	72

<b>2.4</b>	<b>COSTOS</b>	<b>73</b>
2.4.1	Estado de resultados (según encuesta e imputados)	74

<b>2.5</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>74</b>
2.5.1	Fuentes de financiamiento	74
2.5.2	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	75
2.5.3	Limitaciones de financiamiento	76
2.5.4	Influencia del crédito en el desarrollo del producto (panadería)	76

<b>2.6</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>76</b>
2.6.1	Proceso de comercialización	76
2.6.2	Análisis de comercialización	78

<b>2.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>79</b>
2.8	ESTRUCTURA ORGANIZACIÓN	80

## CAPÍTULO III PROPUESTA DE INVERSIÓN

<b>3</b>	<b>PRODUCCIÓN DE REMOLACHA</b>	<b>82</b>
<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>83</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>83</b>

<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>84</b>
3.3.1	Objetivo general	84
3.3.2	Objetivos específicos	84
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>85</b>
3.4.1	Descripción del producto	85
3.4.2	Identificación del producto	85
3.4.3	Oferta	87
3.4.4	Análisis de la demanda	89
3.4.5	Precio	92
3.4.6	Comercialización	92
3.4.7	Canales de comercialización propuestos	96
3.4.8	Márgenes de comercialización	97
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>97</b>
3.5.1	Localización	99
3.5.1.1	Macrolocalización	99
3.5.1.2	Microlocalización	99
3.5.2	Tamaño	99
3.5.4	Proceso productivo	101
3.5.5	Requerimientos técnicos de inversión	104
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>105</b>
3.6.1	Requerimientos técnicos	106
3.6.2	Inversión fija	108
3.6.3	Inversión en capital de trabajo	109
3.6.4	Inversión total	110
3.6.5	Plan de financiamiento de la inversión	110
3.6.6	Estados financieros	113
3.6.7	Costo de producción	115
3.6.8	Estado de resultados	121
3.6.9	Estado de situación financiera	125
<b>3.7</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>125</b>
3.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	126
3.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	126
3.7.3	Retorno de capital	127
3.7.4	Punto de equilibrio	127
<b>3.7.5</b>	<b>Gráfica de punto de equilibrio</b>	<b>128</b>
3.7.6	Porcentaje de seguridad social	129
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>130</b>
3.8.1	Impacto ambiental	130
3.8.2	Generación de empleo	130

<b>Número</b>	<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Centros poblados según categoría. Período 1994 - 2002 -2005	5
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura de de los centros poblados por unidades de salud. Año: 2005	30
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Personal de salud por puesto en unidad Año 2005.	33
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Características del préstamo Año 2005	113

<b>Número</b>	<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Población por centro poblado. Años 1994-2002-2005	13
2	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por edad. Años 1994-2002-2005	14
3	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por género. Años 1994-2002-2005	15
4	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por área. Años 1994-2002-2005	15
5	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por grupo étnico. Años 1994-2002-2005	16
6	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por religión. Años 1994-2002-2005	17
7	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por densidad demográfica. Años: 1994-2002-2005	17
8	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Composición de la población por nivel educativo. Años 1994-2002-2005	18
9	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Población económicamente activa e inactiva. Años 1994-2002-2005	19
10	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Movimiento migratorio Año: 2005	21
11	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tipo de vivienda. Años 1994-2002-2005	22
12	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura escolar por nivel educativo. Años 1994-2005	23
13	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango.	24

Incorporación escolar por nivel educativo. Años: 1994-005

14	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Deserción estudiantil por género. Años 1994-2005.	24
15	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cantidad de docentes por nivel educativo. Año 1994-2005.	25
16	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tasa de crecimiento intercensal de población y hogares. Años 1994-2002-2005.	26
17	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tasa de natalidad (por millar de habitantes). Años: 1994-2002-2005.	27
18	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango Tasa de mortalidad por millar de habitantes. Años:1994-2002-2005.	27
19	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tasa de mortalidad infantil por millar de habitantes. Años: 1994-2002-2005	28
20	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Esperanza de vida al nacer. Años: 1994-2002- 2005	29
21	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura por área urbana y rural. Años: 1994-2005.	31
22	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura de la población por tipo de unidad de salud. Años: 1994-2005.	32
23	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Cobertura del servicio de agua entubada por área. Años: 1994-2002	34
24	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Letrinas por área urbana y rural. Años: 1994-2005.	35
25	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Drenajes por área urbana y rural Años: 1994-2002.	36
26	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Sistema de tratamiento de la basura Años: 1994-2002.	37
27	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Tenencia de la tierra por estrato según régimen de propiedad Año: 2003	50
28	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango.	52

Uso de la tierra por cantidad de fincas, extensión y tipo de cultivo según estrato. Año 2003

29	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal Año: 2005.	69
30	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Principales unidades productivas y su generación Años :2005	70
31	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Fuentes de financiamiento. Año 2005.	75
32	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Producción departamental de remolacha. Período 2000-2004.	88
33	República de Guatemala. Oferta total proyectada. Período 2005-2009	89
34	República de Guatemala Demanda potencial proyectada. Período 2005-2009	90
35	República de Guatemala Consumo aparente proyectado Período: 2005-2009	91
36	República de Guatemala Demanda insatisfecha nacional proyectada Período 2005-2009.	91
37	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Márgenes de comercialización propuestos. Año 2005	98
39	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Programa de producción. Período 2005-2009	100
40	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Requerimientos técnicos de inversión. Período 2005-2009	107
41	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Inversión fija. Año 2005	108
42	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Inversión en capital de trabajo.	109
43	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Inversión total. Año 2005.	110
44	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Plan de financiamiento. Año 2005	111



45	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Amortización del préstamo. Año 2005.	112
47	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Presupuesto de caja Año 2005.	114
48	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Costo de producción primera cosecha. Año 2005	116
49	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Costo directo de producción de 1 año Del 1 de enero al 31 de diciembre Año 2005	118
50	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de costo de producción proyectado a 5 años. Año 2005	120
51	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005	122
52	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de resultados proyectados a 5 años.	124
53	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre.	125

<b>Número</b>	<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija – Quetzaltenango. Estructura organizativa. Año 2005	7
12	Municipio de San Carlos Sija –Quetzaltenango. Producción de maíz. Flujograma del proceso. Año 2005	164
13	Municipio de San Carlos Sija –Quetzaltenango. Producción de maíz. Canales de comercialización. Año 2005	171
14	Municipio de San Carlos Sija. Quetzaltenango. Producción de maíz. Estructura organizacional. Año 2005	173