

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

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAIZ) Y
PROYECTO: PRODUCCION DE ZANAHORIA”**

MANUEL ORLANDO SANCHEZ REYES

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

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

TEMA INDIVIDUAL

**"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE MAIZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA"**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
2014**

2014

(c)

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

SAN CARLOS SIJA – VOLUMEN 15

2-74-AE-2012

Impreso en Guatemala

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

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE MAIZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

**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

MANUEL ORLANDO SANCHEZ REYES

previo conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 2014

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2014, según Acta No. 7-2014 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.43 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA", municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **MANUEL ORLANDO SÁNCHEZ REYES**

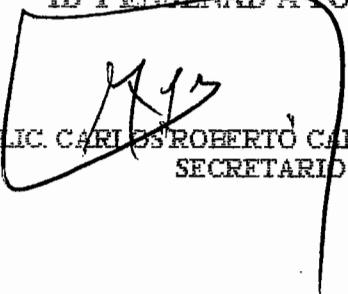
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecisiete días del mes de junio de dos mil catorce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Quien me dio la fortaleza y la sabiduría necesaria para culminar con éxito mis estudios.
- A MIS PADRES** Victoriano Sánchez y Clemencia de Jesús Reyes González de Sánchez , porque con su ejemplo y sacrificio, me han enseñado de que siempre se puede llegar a la meta propuesta.
- A MI ESPOSA** Vilma Calderón, que ha sido pilar importante en la culminación de este triunfo.
- A MIS HIJAS** Vilma Julissa, Luisa Fernanda y Heidy Manuela, que el esfuerzo realizado sirva de ejemplo para que ellas logren alcanzar sus metas y objetivos.
- A MIS HERMANOS** Aurora, Enma, Alberto, Andrea, Silvia, Eduardo, Luis (QEPD) y Julio (QEPD), Por su incondicional apoyo que siempre me han brindado a lo largo de mi carrera de estudios.
- A MIS AMIGOS Y
COMPAÑEROS DE E.P.S.** Especial agradecimiento por sus comprensión, apoyo, amistad y convivencia, a lo largo de estos años de estudios.
- A LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE
GUATEMALA -USAC-** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por haber permitido mi formación profesional.

...y a ustedes que me acompañan en este paso importante de mi vida.

	Página
INDICE	
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	1
1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	1
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	1
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	4
1.2.2.1 Consejo Municipal	5
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	6
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	6
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Ríos	7
1.3.2 Bosques	7
1.3.3 Suelos	8
1.3.3.1 Tipos de Suelo	8
1.3.3.2 Usos del Suelo	9
1.3.4 Fauna	11
1.3.5 Flora	11
1.3.6 Minas y Canteras	12
1.4 POBLACION	12
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3 Densidad poblacional	14
1.4.4 Población económicamente activa -PEA-	14
1.4.4.1 Sexo	15
1.4.4.2 Área geográfica	15

1.4.4.3	Actividad productiva	15
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.1	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y Salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	18
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	19
1.4.13	Desempleo	20
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	21
1.5.1	Tenencia de la tierra	21
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	21
1.5.3	Concentración de la tierra	21
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	22
1.5.3.2	Curva de Lorenz	23
1.6	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Educación	25
1.6.1.1	Tasas de cobertura por niveles educativos	27
1.6.1.2	Tasas de deserción educativa	27
1.6.1.3	Analfabetismo	27
1.6.2	Salud	28
1.6.2.1	Cobertura de los centros poblados por las unidades de salud	28
1.6.2.2	Personal de salud por puesto en unidad	28
1.6.2.3	Morbilidad	29
1.6.2.4	Agua potable	29
1.6.2.5	Energía eléctrica	29
1.6.2.6	Alumbrado público	30
1.6.3	Drenajes y alcantarillado	30
1.6.4	Sistema de tratamiento de aguas servidas	31
1.6.5	Sistema de recolección de basura	31

1.6.6	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.6.7	Latinización	32
1.6.8	Cementerio	32
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.7.1	Unidades de mini riesgos	33
1.7.2	Centros de acopio	33
1.7.3	Mercados	33
1.7.4	Vías de acceso	34
1.7.5	Puentes	34
1.7.6	Energía eléctrica comercial	35
1.7.7	Telecomunicaciones	35
1.7.8	Transporte	35
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.8.1	Organizaciones sociales	36
1.8.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	36
1.8.1.2	Asociaciones	36
1.8.1.3	Organizaciones deportivas	37
1.8.1.4	Organizaciones no lucrativas	37
1.8.1.5	Organizaciones religiosas	37
1.8.2	Organizaciones productivas	37
1.8.2.1	Cooperativas	38
1.9	ENTIDADES DE APOYO	38
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	39
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	39
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	40
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.12.1	Principales productos que importa el municipio	40
1.12.2	Principales productos que exporta el municipio	41
1.12.3	Remesas Familiares	41

CAPÍTULO II

2	SITUACION ACTUAL DEL MAIZ	42
2.1	Descripción del producto	42

2.2	PRODUCCION	42
2.3	PROCESO PRODUCTIVO	43
2.4	TECNOLOGIA	45
2.5	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION	45
2.6	RESULTADOS FINANCIEROS AGRICOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	45
2.6.1	Costo Directo de Producción	45
2.6.2	Estado de resultados	47
2.6.3	Rentabilidad	48
2.6.4	FINANCIAMIENTO	48
2.6.4.1	Fuentes internas	48
2.6.4.2	Fuentes externas	49
2.7	COMERCIALIZACION	50
2.7.1	Proceso de la comercialización por producto	50
2.7.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	51
2.7.3	Operaciones de comercialización	52
2.7.3.1	Canales de comercialización	53
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	54
2.8.1	Tipo de organización empresarial	54
2.8.2	Sistema de Organización	55
2.8.3	Diseño Organizacional	55
2.8.4	Estructura Organizacional	55
2.9	GENERACION DE EMPLEO	56
2.10	PROPUESTA DE SOLUCION PARA LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	57

CAPITULO III

3	PROYECTO: PRODUCCION DE ZANAHORIA	58
3.1	DESCRIPCION DEL PROYECTO	58
3.2	JUSTIFICACION	58
3.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	59
3.3.1	Objetivos generales	59
3.3.2	Objetivos específicos	59
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	60
3.4.1	Mercado meta	60

3.4.2	Identificación del producto	60
3.4.3	Uso del producto	62
3.4.4	Oferta	62
3.4.5	Demanda	64
3.4.6	Precio	68
3.4.7	Comercialización	68
3.5	ESTUDIO TECNICO	73
3.5.1	Localización	73
3.5.1.1	Macrolocalización	73
3.5.1.2	Microlocalización	73
3.5.2	Tamaño del proyecto	74
3.5.2.1	Volumen, valor y superficie de la producción	74
3.5.3	Nivel tecnológico	75
3.5.4	Proceso productivo	75
3.5.5	Flujograma para la producción de zanahoria	76
3.5.6	Distribución en planta	76
3.5.6.1	Requerimientos técnicos	78
3.5.6.2	Impacto ambiental	79
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO –LEGAL	80
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	80
3.7.1	Inversión fija	80
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	81
3.7.2	Inversión total	81
3.7.2.1	Financiamiento	81
3.7.3	Estados financieros	83
3.7.3.1	Costo directo de producción	84
3.7.3.2	Estado de resultados	85
3.7.3.3	Presupuesto de caja	86
3.7.4	Estado de situación financiera	87
3.7.5	Evaluación financiera	89
3.7.5.1	Punto de equilibrio	89
3.7.5.2	Flujo neto de fondos (FNF)	92
3.7.5.3	Valor actual neto (VAN)	92
3.7.5.4	Relación beneficio costo (RBC)	93
3.7.5.5	Tasa interna de retorno (TIR)	94

3.7.5.6	Periodo de recuperación de la inversión	95
3.7.6	Impacto social	96

CAPITULO IV

4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL PRODUCCION DE ZANAHORIA	97
4.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	97
4.1.1	Tipo y denominación	97
4.1.2	Justificación	98
4.1.3	Soporte de la organización	99
4.1.3.1	Legal	99
4.1.3.2	Mercadológico	100
4.1.3.3	Técnico	100
4.1.3.4	Administrativo	100
4.1.3.5	Financiero	101
4.2	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	101
4.2.1	Planeación	101
4.2.1.1	Visión	101
4.2.1.2	Misión	101
4.2.1.3	Objetivos	102
4.2.1.4	Políticas	102
4.2.1.5	Estrategias	103
4.2.1.6	Programas	104
4.2.2	Organización	104
4.2.2.1	Estructura Organizacional	104
4.2.2.2	Funciones básicas de las unidades	107
4.2.2.3	Distribución de planta	108
4.2.3	Integración	109
4.2.3.1	Recursos humanos	109
4.2.3.2	Recurso físico	109
4.2.3.3	Recursos financieros	109
4.2.4	Dirección	109
4.2.4.1	Comunicación	110
4.2.4.2	Motivación	110
4.2.4.3	Liderazgo	110

4.2.5	Control	110
4.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	111
4.3.1	<i>Proyección cultural</i>	111
4.3.2	Proyección social	111
4.3.3	Proyección económica	111

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INDICE DE CUADROS

Numero	Descripción	Pagina
1	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Población económica activa, Años 1994, 2002, 2003 y 2012	14
2	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Inscripción de alumnos por sector y área, Años 1994, 2005 y 2012	26
3	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Costo Directo de Producción Por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales)	46
4	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Resultados por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 diciembre del 2012, (Cifras en quetzales)	47
5	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Financiamiento de la producción de maíz, Año 2012, (Cifras en quetzales)	50
6	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Oferta Histórica y Proyectada de Zanahoria, Periodo 2008-2017, (Cifras en Quintales)	63
7	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Histórica y Proyectada de Zanahoria, Periodo 2008-2017, (Cifras en quintales)	65
8	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria, Periodo 2008-2017, (Cifras en quintales)	66
9	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria, Periodo 2008-2017, (Cifras en quintales)	67
10	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Márgenes de Comercialización, Año 2013	72

11	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Periodo 2013-2017, (Cifras en quetzales)	75
12	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Financiamiento, Año 2013, (Cifras en quetzales)	82
13	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Plan de Amortización del Préstamo, Periodo 2013-2017, (Cifras en quetzales)	83
14	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Estado de Costo Directo de Producción Proyectado del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	84
15	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	85
16	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Presupuesto de Caja al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	87
17	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Estado de Situación Financiera Proyectado al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	88
18	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Flujo Neto de Fondos –FNF-, (Cifras en quetzales)	92
19	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Valor Actual Neto –VAN-, (Cifras en quetzales)	93
20	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Relación Beneficio Costo –RBC-, (Cifras en quetzales)	94

21	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Tasa Interna de Retorno –TIR-, (Cifras en quetzales)	95
22	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Periodo de Recuperación de la Inversión, Periodo 2013-2017, (Cifras en quetzales)	95

INDICE DE GRAFICAS

Numero	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Curva de Lorenz: Concentración de la tierra, Años 1979 y 2003	24
2	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Canal de comercialización, Producción de maíz por tamaño de finca, Año 2012	53
3	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Estructura Organizacional Producción de maíz, por tamaño de finca, Año 2012	56
4	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto Producción de Zanahoria Canales de Comercialización, Año 2013	71
5	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Distribución en planta	77
6	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Punto de Equilibrio, Año 2013	91
7	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Zanahoria Organigrama Funcional, "Comité La Hortaliza del Cerro", Año 2013	106

INDICE DE TABLAS

Numero	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proceso de Comercialización Producción por Tamaño de Finca, Año 2012	51
2	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Análisis Estructural, Producción por Tamaño de Finca, Año 2012	52
3	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Producción de Maíz, Propuesta de solución, Año 2012	57
4	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Composición Nutricional Zanahoria de 46g	61
5	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Comercialización de Zanahoria, periodo 2013-2017	69
6	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto Producción de Zanahoria, Proceso Institucional, Año 2013	70
7	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto Producción de Zanahoria, Requerimientos Técnicos, Año 2013	78

INTRODUCCIÓN

Como parte final del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) 2-2012 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es necesario realizar un informe individual de un tema específico, el cual promueve la investigación científica tanto de campo como documental, en la que cada uno de los estudiantes desarrolle los conocimientos adquiridos durante el transcurso de su carrera, esta práctica es la evaluación final de los practicantes previo a otorgarles el grado académico de licenciados.

El presente informe individual está estructurado para realizar la investigación sobre el tema: ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE MAIZ), Y PROYECTO: PRODUCCION DE ZANAHORIA, la cual se realizó durante el mes de octubre del 2012 en el municipio San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

En la actualidad en Guatemala la producción agrícola en la mayoría de los municipios es de carácter familiar y de subsistencia derivado de la falta de conocimiento para aprovechar las potencialidades que existen en la producción de los productos agrícolas. El presente informe permitirá conocer la situación actual en la estructura organizacional de las unidades agrícolas de los habitantes del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango y así poderles brindar las posibles soluciones a la problemática encontrada a fin de que las personas puedan administrar de mejor forma y evaluar el rendimiento de sus productos.

Se analizaron diferentes variables económicas, históricas, sociales y culturales del Municipio, en la elaboración del diagnóstico socioeconómico, se identificaron las potencialidades productivas y se formularon las propuestas de inversión.

En la investigación se ha aplicado el método científico, apoyado en las técnicas de investigación documental y de campo, el resultado obtenido se puede observar en los cuatro capítulos siguientes:

CAPITULO I: Detalla los datos históricos del municipio, localización, población, además de la descripción de la división política-administrativa, recursos naturales, estructura agraria y para finalizar su organización social y productiva.

CAPITULO II: Se analiza la situación actual de la producción de maíz en las microfincas y fincas subfamiliares, donde se tomo en cuenta el nivel tecnológico, volumen y superficie de la producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, el proceso de comercialización y estructura organizacional.

CAPITULO III: Desarrolla la propuesta de inversión "Producción de zanahoria" la cual se identifico como uno de los cultivos potenciales por las características climáticas. Se incluye un estudio de mercado, técnico, evaluación financiera y un estudio administrativo legal.

CAPITULO IV: Está compuesto por el proceso organizacional para la propuesta de inversión, Se incluye su marco jurídico, objetivos que se proponen, organigrama funcional y los recursos que se necesitan para ejecutar de mejor forma las tareas.

Como parte final se incluye las Conclusiones y Recomendaciones basadas en el análisis de los datos bibliográficos recabados, se incluye también manual de organización, el cual servirá de base para la ejecución de las actividades administrativas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se analizan las principales características socioeconómicas del municipio de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango, y a su vez se determinan las debilidades y fortalezas, su pasado y la relación con el presente, a través de los indicadores de población, educación, salud, vivienda, ingresos y población, entre otros. El análisis de éstos, permitirá conocer la situación socioeconómica actual.

1.1 MARCO GENERAL

Ubica geográficamente a Guatemala y al departamento de Quetzaltenango, da a conocer sus características más relevantes e indicadores sociales, económicos y ambientales; realiza un breve recorrido de los antecedentes históricos del Municipio y describe generalidades acerca de los aspectos antropológicos y culturales más importantes del lugar.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se organiza en ocho regiones bien delimitadas (metropolitana, norte, nororiente, suroriente, central, suroccidente, noroccidente y Petén), en las que se incluyen 22 departamentos los cuales cuentan con un total de 334 municipios.¹La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados y se encuentra dentro de las coordenadas geográficas 13° 44' a 87° 03' latitud norte y de 87° 03'a 92° 13' longitud oeste, en el Meridiano de Greenwich.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Quetzaltenango, se encuentra ubicado en la región VI (suroccidente). Su cabecera departamental es Quetzaltenango, Tiene una

¹INE (Instituto Nacional de Estadística).GT.2010 Información poblacional de Guatemala, 50p.

extensión territorial de 1,951 km². Limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez; al este con Totonicapán y Sololá y al oeste con San Marcos. Según el censo del 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población total de Quetzaltenango en ese año era de 624,716 habitantes, la proyección para el 2012 de 807,571 habitantes, ésta representa el 5.6% de la población del país. Está conformada por 24 municipios, entre los que se encuentran, 2 ciudades, 2 villas, 20 pueblos, 94 aldeas, 186 caseríos, 217 parajes, 299 fincas, 110 haciendas, 284 granjas y 26 asentamientos agrícolas.² La población económicamente activa - PEA- del Departamento para el año 2010, asciende a 420,497 habitantes, equivalente al 50% de su población total y al 7.28% de la PEA nacional.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Fue fundado el 14 de diciembre del año 1526 por el historiador y cronista español Bernal Díaz del Castillo, originario de Écija, Sevilla, España. Por autorización del 8 de diciembre de 1776, la real audiencia de Guatemala ordenó la reducción de Sija a poblado, como está en la actualidad. El 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. El 26 de agosto de 1822 el municipio de San Carlos Sija fue separado por Decreto No. 193 del departamento de Totonicapán para formar parte de Quetzaltenango.³

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Carlos Sija se encuentra ubicado en el departamento de Quetzaltenango, perteneciente a la región suroccidental del país. Se localiza en la latitud norte 14° 59' 04" y en la longitud oeste 91° 32' 55", a una altura de

²Secretaría de planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN). Plan de desarrollo departamental, Quetzaltenango 2011-2020, Guatemala 2010. Pág. 141.

³Dirección Municipal de Planificación de San Carlos Sija, resumen elaborado de la "Monografía del Municipio", año 2003, pág. 1-14.

2,642.13 metros sobre el nivel del mar (msnm). La Cabecera Municipal, se encuentra a una distancia de 23 Km. de la Cabecera Departamental de Quetzaltenango y a 226 Km. de la ciudad capital de Guatemala.

El municipio de San Carlos Sija limita al norte con los municipios de Malacatancito que pertenece al departamento de Huehuetenango y Sipacapa del departamento de San Marcos, al sur con San Francisco La Unión y Cajolá, al occidente con Sibilia, Huitán y Cabricán, todos del departamento de Quetzaltenango y al oriente con San Cristóbal Totonicapán, San Francisco El Alto, Momostenango y San Bartolo que pertenecen al departamento de Totonicapán. San Carlos Sija tiene una extensión territorial de 148 kilómetros cuadrados, los cuales representan el 8% de la extensión del departamento de Quetzaltenango y el 0.13% del territorio nacional.

1.1.5 Clima

Las características climatológicas del Municipio están determinadas por las zonas de vida que predominan que según Holdridge son: bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo montano bajo subtropical. El clima predominante en la región es frío, con temperatura mínima entre los seis grados (6°C) y cinco grados centígrados bajo cero (-5°C) en la época de invierno y una máxima de veintitrés grados centígrados (23°C). En el Municipio existe una humedad promedio de 85% durante el verano.

1.1.6 Orografía

El municipio de San Carlos Sija, pertenece a la región fisiográfica-geomorfológica de Guatemala denominada: tierras altas volcánicas. Se caracteriza por poseer una geografía física accidentada y una topografía bastante irregular; aunque también posee algunos valles con tierras sedimentadas. El principal valle se ubica al sur del Municipio en la aldea

Recuerdo a Barrios y sus caseríos. Las principales montañas son: Jolompar y la Sierra de Sija, los cuales se encuentran en el nororiente y al sur respectivamente. Los cerros son: Chucalté, Colojites, Paché, Jolompar, Queseros, Xolbol y Cerro Sija también llamado Cerro León.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Dentro de la división política se establece como se encuentra el Municipio, en cuanto a los diferentes centros poblados, urbanismo, desarrollo urbano-rural ordenamiento territorial y la calidad de vida de los diferentes poblados. La división administrativa es la forma de gobierno local y como se realiza su gestión administrativa identificando a las autoridades del área que velan por el patrimonio y la ejecución de proyectos y programas en beneficio de la comunidad y de sus vecinos.

1.2.1 División política

En el año 1994 el municipio de San Carlos Sija se encontraba conformado por 27 centros poblados, para 2002 se dio un incremento del 118% con un total de 59 centros poblados, mientras que para el año 2012, el Municipio está conformado por 65 centros poblados con un incremento del 10% en relación al 2002. Para el 2012, el municipio esta conformado por los siguientes centros poblados : el casco urbano, con las aldeas El Progreso, Las Cruces, Panorama, Pachute, San Francisco Chuatuj, El rodeo, Esquipulas Seque, San Jose chicalquix, Recuerdo a Barrios, Calel, Barranca Grande, Chiquival, Agua Caliente, Mogotillos , la Libertad, Saquicol, Estancia de la Virgen, Las Delicias y Nuevo San Antonio.

1.2.2 División administrativa

La estructura administrativa del Municipio ha sufrido cambios a través del tiempo, los que se han efectuado de acuerdo a las modificaciones que han

sufrido las leyes del gobierno municipal. Está conformada por la Corporación Municipal, Alcaldías auxiliares, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- en base a lo promulgado en el Código Municipal.

1.2.2.1 Concejo Municipal

La Municipalidad de San Carlos Sija es administrada por el Concejo Municipal en el año 2012, presidida por el alcalde, síndico primero, síndico segundo, concejal primero, concejal segundo, concejal tercero, concejal cuarto y concejal quinto, determinados de acuerdo con el número de habitantes del Municipio. Existe también un secretario, un tesorero del cual dependen dos oficiales, un coordinador de la oficina municipal de planificación, una encargada de la oficina municipal de la mujer.

Entre las funciones del Concejo Municipal se encuentran: establecer las tarifas por el uso de bienes municipales, servicios públicos locales; contribuciones para mejoras o aportes compensatorios; proponer la creación, modificación o supresión de arbitrios; exonerar del pago de arbitrios, tasas y multas, de acuerdo a la decisión del Concejo Municipal; disponer de los recursos para el cumplimiento de fines a favor de la gestión local, utilizándolos de preferencia en inversión de obras y servicios para beneficio de la comunidad; la aprobación, control, ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos; aprobación de préstamos y empréstitos (emisión a través de bonos); adjudicación de contratos para la ejecución de obras.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, serán reconocidas por el Concejo Municipal,

como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Según la ley de los consejos de desarrollo urbano y rural, en el capítulo VII, artículo 42 indica que, en cada uno de los municipios se integrara un consejo municipal de desarrollo. Corresponde a la corporación municipal designar a los síndicos y concejales que participaran en el consejo municipal de desarrollo y al coordinador del consejo municipal de desarrollo convocar a los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en el municipio, así como los representantes de los consejos comunitarios de desarrollo. La Municipalidad tiene que conformar el Consejo Municipal de Desarrollo, en donde participan líderes comunitarios del área urbana y rural. Cabe resaltar que en la actualidad en el Municipio aún no se ha organizado ningún Consejo Municipal de Desarrollo, según información obtenida en el trabajo de campo y datos obtenidos por la alcaldía municipal.

1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-

A la fecha la Municipalidad lleva control de los Consejos Comunitarios de Desarrollo inscritos. Las necesidades comunitarias son atendidas, mediante solicitudes a través del COCODE. Dentro del Municipio, según la información proporcionada por la alcaldía municipal, se cuentan con 39 COCODE, los cuales tienen poca participación en el gobierno municipal y en la capacidad de gestión de obras públicas. Derivado a la poca participación y la falta de organización no se cuenta con un COCODE en cada centro poblado.

Las organizaciones sociales por su parte, son el medio propicio de participación organizada y responsable de la comunidad como beneficiaria. Se transforman en agentes canalizadores y transportadores de las demandas, necesidades, inquietudes y sobre todo, propuestas creadoras e innovadoras de la comunidad,

lo que permite solucionar sus problemas en forma permanente y comunitaria. Para el año 2012 se encuentra pendiente la creación del Consejo Comunitario de Desarrollo en el caserío Nuevo Panorama y la aldea San Francisco Chuatuj.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son elementos que proporciona la naturaleza sin intervención del hombre y que este puede aprovecharlos para satisfacer sus necesidades. Esta variable representa la riqueza natural que se localizan en el Municipio como la hidrografía, bosques y suelos.

1.3.1 Ríos

San Carlos Sija está conformado por tres cuencas, dos de ellas, la del río Salinas y río Cuilco, drenan sus aguas hacia la vertiente del golfo de México y se localizan en el área norte del Municipio. Por otro lado, en el área sur se encuentra la cuenca del río Samalá, la cual lleva sus aguas al océano pacífico.

Cuenta con trece ríos, que son: Chorro de agua, Chacap, Xetena, La Junta, Ixchol, San José, Naranja, Xolcata, Yoglin, Agua Caliente, Jolompar, Barranquillo y Samalá. Las aguas de estos ríos no son utilizadas para fines energéticos, pero si para la extracción de arena.

1.3.2 Bosques

Según los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, los pastos y bosques del municipio de San Carlos Sija, están concentrados en las fincas familiares y multifamiliares medianas.

Según la cobertura forestal para el año 2001 el Municipio contaba con un total de 6,135 hectáreas que equivale al 0.12% de bosque existente en ese año para el departamento de Quetzaltenango. El Instituto Nacional de Bosques (INAB),

mediante el mapa de cobertura forestal de Guatemala, para el año 2006 el municipio de San Carlos Sija, tenía una cobertura forestal de 6,383 hectáreas con una tasa de cambio anual 1.04, mientras que para el año 2010 este Municipio contaba con una cobertura forestal de 6,626.79 hectáreas y una tasa de cambio anual de 0.13.

1.3.3 Suelos

La composición de los suelos es profunda, de textura mediana o pesada, bien drenados o moderadamente drenados, de color pardo o café. Sin embargo, la mayor parte de los suelos no son aptos para el cultivo, más bien tienen vocación forestal.⁴

1.3.3.1 Tipos de suelo

Según Simmons, el municipio de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango está dividido fisiográficamente de la siguiente manera.

- I. Parte sur, centro, suelos de las montañas volcánicas.
- II. Parte norte, suelos de la altiplanicie central.

Suelos de las montañas volcánicas

En este grupo están incluidos los suelos Camanchá, con su fase quebrada, erosionada y Totonicapán, el Municipio cuenta con una extensión de 187 Km²., es común que se encuentran a elevaciones mayores de los 2,600 metros sobre el nivel del mar (msnm), pero en algunos lugares han sido encontrados en altitudes de hasta 3,000 metros. No están cultivados de forma extensa, aunque ciertas áreas se usan para la producción de trigo y maíz. En general se

⁴Simmons, Charles. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Primera edición. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, 1,959. Pág. 790

encuentran a elevaciones demasiado altas y son muy escarpados para la producción económica de la mayor parte de los cultivos.

Suelos de la altiplanicie central

Estos suelos poseen pendientes inclinadas, algunas partes están densamente pobladas y han estado bajo cultivo durante muchos siglos, los rendimientos son bajos. En el subgrupo A, suelos profundos sobre relieve inclinado a escarpado, están los suelos Patzité, Quiché y Sinaché, el Municipio posee 185 km², que comprenden sólo un poco más del 5% del área total. Están erosionados, pero con buen manejo muchas áreas son apropiadas para la producción de cultivos y pastos.

1.3.3.2 Usos del suelo

Según la clasificación taxonómica de los suelos de Guatemala a nivel de orden, los tipos de suelos que existen en el municipio de San Carlos Sija, son: alfisoles en la parte norte de la aldea Estancia de la Virgen, andisoles en el 90% y entisoles en puntos diversos del Municipio. El tipo de suelo alfisoles representa el 12% del territorio nacional, los andisoles el 10% y los entisoles el 20%.

Según los mapas de capacidad de uso elaborados por el MAGA, los suelos de San Carlos Sija pertenecen y se orientan a la clase III, tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones con productividad media. Las tierras de la clase IV, pueden ser utilizadas para fines agrícolas, pero deben incluirse técnicas de manejo de suelos. La clase VI, tierras no cultivables salvo para cultivos perennes y de montaña, para fines forestales y pastos. La clase VII, aptas para la producción y protección de bosques. Y se recomienda que las tierras de la clase VIII, se dediquen a actividades de conservación y/o protección del hábitat natural.

✓ Clase agrológica III

Agroforesterías con cultivos anuales (Aa): suelos con limitaciones fuertes, que reducen la selección de plantas, requieren prácticas de conservación especiales. Áreas con limitaciones de pendientes y/o profundidad efectiva, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y obras de conservación de suelos. Dentro del Municipio ocupan un 16% de los suelos, equivalente a 2,368 hectáreas.

✓ Clase agrológica IV

Agroforesterías con cultivos permanentes (Ap): suelos con limitantes muy fuertes que restringen la selección de plantas, requieren prácticas de manejo de suelos muy cuidadosas. Áreas con limitaciones de pendiente, aptas para el sistema de cultivos permanentes asociados con árboles. Las hectáreas que ocupan este tipo de suelos son de 1,036 con un 7% dentro del Municipio.

✓ Clase agrológica VI

Sistema silvo-pastoriles (Ss): suelos con fuertes limitaciones que los hacen inadecuados para la siembra o cultivos agrícolas permanentes y limitan su uso a pastos o bosques. Su capacidad es para cultivo agrícola no arable, es decir pecuario y pecuario-forestal. Su uso y tratamiento: áreas con limitación de pendiente y profundidad, tiene limitaciones permanentes de pedregrosidad, con posibilidades de deslaves. 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, en la parte norte.

✓ Clase agrológica VII

Tierras forestales para producir (F): suelos que tienen limitaciones muy fuertes

que los hacen inadecuados para la agricultura. Su uso y tratamiento, en 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, equivalente a 5,920 hectáreas.

1.3.4 Fauna

En el Municipio, existe poca diversidad de especies, tales como mamíferos y aves, se hace mención de los mamíferos, como son los ratones, ardillas, conejos, armadillo, cotuza y gato de monte, en la parte norte; no hay evidencia de peces en los ríos, con ligeras excepciones de reptiles, como tepocates, ranas, sapos y algún tipo de culebra; con relación a las aves si existe mayor diversidad según la estación y temporada del año, aunque ninguna de relevancia, con excepción de las aves de corral, como las gallinas, pollos y meleagris más conocido como “Chompipes”, que tienen una función económica en los hogares.

1.3.5 Flora

Existen dos grandes zonas de paisajes de alto endemismo, la cadena volcánica y la Sierra de los Cuchumatanes. El Municipio se encuentra entre ambas zonas y tiene las condiciones naturales para el desarrollo de la biodiversidad de la flora. De acuerdo a la tabla anterior y al trabajo de campo, se determinó que el Municipio cuenta con variedad de árboles entre los que destacan: manzanos, duraznos, ciruelos, moreras, perales y matasanos; las plantas ornamentales más comunes son la chatía, dalia, geranio, bougainvillea conocido con el nombre común de “bugambilia”, gusanito, azucena, begonia, hortensia y una variedad de orquídeas conjuntamente con patas de gallo. Entre las plantas medicinales existentes se tiene: el eucalipto, laurel, hierbabuena, ruda, apazote, salvia santa,

flor de muerto, cola de caballo, té de menta, manzanilla y bretona; en arbusto la chilca, arrayán y chumay.

1.3.6 Minas y canteras

Se clasifican entre los recursos naturales no renovables. No hay minas reconocidas en el Municipio, pero sí 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 entre el trayecto de la Cabecera Municipal y la aldea de San José Chicalquix. Se identificaron fuentes de balasto y selecto, materiales utilizados en la preparación de carreteras, así como materia prima para algunos procesos productivos del sector de la construcción, las cuales no son explotadas.

1.4 POBLACIÓN

Es la variable en torno de la cual giran todas las demás, puesto que es la razón del análisis socioeconómico de una región o municipio, su composición, tasas de crecimiento, población económicamente activa, niveles de vida y de pobreza, proporciona una visión amplia del crecimiento y desarrollo económico alcanzado y el índice de desarrollo humano logrado. Según lo establecido en la Constitución de la República de Guatemala, el Estado debe velar por el bienestar y desarrollo de la población.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según la información del censo de población, para el año 1994, el municipio de San Carlos Sija, contaba con 23,142 habitantes, mientras que, para el año 2002 la población había aumentado a 28,389 según el censo poblacional efectuado en dicho año. Para el año 2012 el Municipio posee un total de 35,622 habitantes que representa el 4.4% del total del departamento de Quetzaltenango. El

Municipio tiene una tasa de crecimiento del 2.45%. Cuenta con 7,124 hogares estimados, en base a la información proyectada para el 2012 por el INE.

1.4.2 Por sexo, area geográfica, por edad y por pertenencia étnica

A pesar que existe un crecimiento demográfico entre los años 1994 y 2002 así como también la proyección del 2012, la población femenina y masculina mantienen una equidad en la distribución de la misma con un promedio del 48% de sexo femenino y el 52% masculino.

Según el XI censo de población del 2002, San Carlos Sija posee una población mayoritaria ubicada en el área rural, ya que un 83% de la población, equivalente a 23,553 vive en dicha área, mientras que en el área urbana un 17% conformado por 4,836 personas.

El municipio de San Carlos Sija, tiene una población joven, como se podrá verificar en los indicadores de población por edad, derivado que para el año 2012, el 44% de la población es menor a los 14 años de edad, sin embargo, en el casco urbano, los centros educativos carecen de estudiantes a nivel primario, lo que, contradice los indicadores demográficos de la población infantil en este rango de educación.

Según la proyección para el año 2012, la población no indígena se incrementó 26%, la indígena el 46% con relación a 1994. La causa de este crecimiento 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 mestizo y un 40% de ladino.

1.4.3 Densidad poblacional

Es una medida de distribución de población de un país o región, que es equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde habitan. Indica el número de personas que viven en cada unidad de superficie, y normalmente se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (km²). En el año 2012, la densidad poblacional proyectada es de 241 habitantes por kilómetro cuadrado, inferior a la del departamento de Quetzaltenango que es de 413 habitantes por kilómetro cuadrado y superior a la nacional de 138 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Es un indicador importante para medir el crecimiento económico de una región, sin embargo, se debe recordar que esta no incluye a toda la población con edad de trabajar, excluye a estudiantes, amas de casa, enfermos crónicos y otros. Se presentan a continuación los datos cuantitativos de la PEA del Municipio:

Cuadro 1
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo Municipal 2003	%	Proyección 2012	%
<u>PEA por género</u>								
Hombres	4,933	95	4,648	87	5,651	95	5,308	74
Mujeres	258	5	686	13	997	5	1,872	26
Total	5,185	100	5,334	100	6,648	100	7,180	100
<u>PEA por área</u>								
Urbana	417	8	427	8	532	8	1,213	17
Rural	4,774	92	4,907	92	6,116	92	5,967	83
Total	5,185	100	5,334	100	6,648	100	7,180	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Censo Municipal 2003 elaborado por la Cooperación Española e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La PEA del Municipio es muy baja, lo cual es una desventaja para el desarrollo de la población en general, ya que para el año de 1994 la PEA ascendía a 5,185, mientras que para el año 2002 estuvo conformada por 4,648. Para el año 2012 se proyectan 7,180.

1.4.4.1 Sexo

Durante el trabajo de campo, se estableció que el 74% de la población del municipio de San Carlos Sija, son hombres que se dedican al trabajo remunerado, mientras que las mujeres se dedica a labores domésticas principalmente y únicamente el 26% trabajan en relación de dependencia. Anteriormente y según la información del censo municipal del año 2003, indica que las mujeres únicamente ocupan el 5% laboral mientras que para ese mismo año el restante 95% de mano de obra asalariada correspondía a los hombres.

1.4.4.2 Área geográfica

Según la investigación de campo la Población Económicamente Activa del área rural conforma el 83% a diferencia de los censos poblacionales del año 1994 y 2002 que reflejaban un 92% lo que evidencia un incremento en la PEA del área urbana en un 9% en relación al censo de 2002 que establecía un 8% para esta área y mientras para el 2012 conforma un 17%.

1.4.4.3 Actividad productiva

La actividad productiva más representativa del municipio de San Carlos Sija, es la agrícola, según lo establecido por la investigación de campo, tienen un porcentaje del 71% en la actividad del Municipio en relación a las demás fuentes de trabajo. En el 2002 el 73% de la Población Económicamente Activa participaba en la actividad agrícola, el 14% en servicios y el 7% en el comercio. La tendencia para el período 2012 es similar, puesto que la agricultura posee el 71% según la

encuesta realizada, así como el servicio tiene un 16% y el comercio en tercer lugar con 7%.

1.4.5 Migración

Las condiciones socioeconómicas imperantes en Guatemala, inducen a la búsqueda de opciones de vida mejores, fuentes de trabajo, mejores ingresos y oportunidades en general. La población del interior de la República emigran a las cabeceras departamentales, a la ciudad capital o a los Estados Unidos de América; en tiempos anteriores la costa sur también era un destino para la población migrante. Es bien conocido el proceso de migraciones internas y externas que se realizan. En el municipio de San Carlos Sija, la migración es recurrente hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango, Canadá, México y los Estados Unidos de América.

1.4.5.1 Inmigración

Con respecto a este tema no se obtuvo mayor información, sin embargo algunas personas han inmigrado al municipio de San Carlos Sija, luego de estar en el extranjero, regresan con sus familias y comunidades.

1.4.5.2 Emigración

Ocho de cada diez hogares tienen a un pariente cercano que reside en el exterior. El proceso de emigración comenzó hace 25 años, pero se intensificó en los últimos años y su destino predilecto es el Estado de California dentro de los Estados Unidos de Norte América.

1.4.6 Vivienda

Se define como aquel lugar con los ambientes necesarios (sala, cocina, dormitorio, baño), servicios básicos, condiciones físicas y de salubridad para poder ser habitable por los seres humanos. En el año de 1994 el 96% de las

viviendas eran propias, para el 2002 mantuvo la tendencia, ya que representan el 95% en este tipo de tenencia. Según la encuesta realizada por los estudiantes del ejercicio profesional supervisado, la tenencia de viviendas propias asciende a un 92%, se mantienen los porcentajes en este tipo de tenencia. Según la encuesta realizada durante la primera semana del mes de Octubre de 2012 refleja que el 92% de la población cuenta con casa propia, 6% alquilan y solo un 2% viven en casa prestada, varían poco en relación a la información obtenida en el censo 2002. Luego de la encuesta realizada por los practicantes del EPS de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos, se establece que un 97% de las viviendas son casas formales. Los otros tipos de viviendas, como apartamentos, palomares, ranchos y casas improvisadas participan con un porcentaje mínimo.

1.4.7 Ocupación y salarios

En este estudio socioeconómico, los ingresos y gastos familiares son las variables que permiten realizar un análisis de profundidad sobre los niveles de vida y la situación económica de los hogares y población. La agricultura emplea al 38% de la población ocupada con salarios mensuales menores a los Q.1,000.00, los servicios al 26% con salarios entre los Q.1,000.00 y Q.2,000.00 mensuales, el comercio al 18% y la industria al 14%. La agricultura concentra principalmente población laboral masculina (87%) e indígena (54%), y los salarios más bajos y la menor escolaridad. También en los servicios los hombres representan 65% de los trabajadores y allí están concentrados los mejores salarios y la más elevada escolaridad, pocos indígenas y jóvenes. En el comercio hay más mujeres que trabajan que en la industria. La participación indígena es mayor en la agricultura y de los jóvenes en la industria.⁵

⁵ Instituto Nacional de Estadística (INE). GT.2011. "Mercado Laboral", Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, Guatemala. 120 p.

1.4.8 Niveles de ingreso

En el año 1994, el 87% de la población total percibía ingresos mensuales menores a Q.1,000.00, para el año 2002 disminuyó un 26.2%, para el año 2012 un 7.37% con respecto al año 2002 y 33.57% con relación al año 1994.

1.4.9 Pobreza

Es una circunstancia económica donde una persona carece de ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. La falta de oportunidad de empleos en el país, trae como consecuencia que el 51% de la población en Guatemala viva en pobreza, es decir 7.6 millones de guatemaltecos y de éstos el 15% en pobreza extrema. La pobreza es fundamentalmente un problema rural (72%) con una concentración en mayoría en la región norte, noroccidente y suroccidente. También existe una mayor concentración de pobreza dentro de las poblaciones indígenas. A nivel geográfico, 16 departamentos superan el promedio nacional de pobreza del 51%, la última Encuesta de Condiciones de Vida en Guatemala, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2011, revela que el 73% de la población indígena del país, que representa un 60% del total de habitantes, vive en condición de pobreza. Según la información de la ENCOVI para el 2011, el 55% de los guatemaltecos vive en condiciones de pobreza y el 13.33% sufre de extrema pobreza. No obstante, al particularizar, el estudio concluye que en los indígenas existe un 22% en condiciones de extrema pobreza y un 51% es pobre, pero no en extremo.⁶

⁶Instituto Nacional de Estadística -INE-. GT.2011. Encuesta de Condiciones de Vida, ENCOVI, Guatemala. S.n.p.n.

1.4.10 Desnutrición

En San Carlos Sija luego de la investigación de campo, mediante datos proporcionados por el centro de salud local y memoria de labores para el año 2012, la tasa de desnutrición se encuentra en un 13.48%, debido en gran parte a la situación de pobreza y los escasos servicios óptimos proporcionados por las autoridades municipales.

1.4.11 Empleo

Según la información recopilada en el año 2012 de los habitantes del Municipio, el 44.81% de la población indica tener un ingreso familiar mensual, producto de su empleo, siendo la tasa de empleo para el Municipio de 97.26.% para 2012. En el año de 1994 el 47% de la población del Municipio se encontraba empleada en algún tipo de trabajo formal, para el 2002 disminuyó a 30%. Para el 2005 la proyección alcanzó el 26% de la PEA y en el año 2012 del 20% de los trabajadores están en el rango. Se observa 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.

1.4.12 Subempleo

Un 57% de las 609 personas encuestadas trabaja subempleado, derivado que se dedica a la agricultura y esta actividad se considera como un subempleo. Es evidente que existe a consecuencia de los bajos ingresos familiares que, según la encuesta, el 53% 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. Según el INE, en 2012 el 74.5 % de los trabajadores están en la denominada economía informal, un porcentaje mayor la que se maneja en el Municipio.

1.4.13 Desempleo

Según información recopilada por medio de la encuesta realizada en el Municipio, para el año 2012 un 55.19% de la población no trabaja. Según el censo de población para el año de 1994 el 53% de la población se encontraba desempleada. 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. Dentro del municipio de San Carlos Sija, la población encuestada indica no tener trabajo, o bien dedicarse a la agricultura lo que incrementaría el número de las personas que están subempleadas donde la encuesta arrojó un 57%. La tasa de desempleo a nivel nacional para el 2012 es de 2.90% similar a la del Municipio que es de 2.73% para el mismo año.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

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

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es un elemento clave para un país como Guatemala, con un alto grado de población dependiente del recurso tierra, actividades creadoras de divisas, sujetas a bienes de origen agrícola y una cultura apegada a la tierra. Para el análisis se utilizarán el III Censo Nacional Agropecuario y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística, de los años 1979

⁷Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. “Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica”, Guatemala 2003, pág. 33.

y 2003, el 100% permanece dentro del régimen propio de la tenencia de la tierra y según la información recabada por la investigación de campo la tenencia de la tierra en el mayor porcentaje es propia.

1.5.2 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. La agricultura es la actividad productiva más importante en el Municipio. En el año 1979 el 46% de la tierra disponible se utilizó para la agricultura en cultivos anuales y permanentes, en el 2003 alcanzó el 58%. En el área rural del Municipio, es importante el cultivo de la tierra, en donde los productos principales son el maíz, frijol, haba y algunas cantidades de hortalizas.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la relación entre la extensión o tamaño de las propiedades y el número de propietarios. En el país los fenómenos relacionados con la concentración de la tierra son la posesión de grandes extensiones de tierra en pocos pobladores y pequeñas extensiones de tierra distribuidas en la mayoría de los habitantes, lo que se le conoce como la curva de Lorenz. Según información proporcionada por los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, la concentración de la tierra ha sufrido algunas modificaciones, en relación a la información recabada en la investigación de campo para el año 2012, puesto que las microfincas se incrementaron como resultado de la atomización de la tierra, al pasar de un 12.3% para el 2003 a un 73.2% para el año 2012 del total de fincas del Municipio. Las fincas subfamiliares se redujeron para el 2012 a un 26.8% mientras que los demás estratos, familiar y multifamiliar según la información de campo ya no existen fincas de este tipo dentro del Municipio, o bien ya no están registradas como tal posiblemente por el tema de impuestos.

1.5.4 Coeficiente de Gini

El índice de Gini oscila entre 0 a 1, su equivalente en porcentaje entre 0% a 100%; el análisis técnico indica que cuanto más se acerca a la unidad, mayor grado de concentración hay de la tierra y la curva de Lorenz se alejará más de la línea de equidistribución. Mientras más se acerca a cero, hay menor grado de concentración y la curva de Lorenz más se acercará a la línea de equidistribución. Para facilitar el análisis de la concentración de la tierra, se utilizará los siguientes criterios: índice de Gini entre 1% a 20% concentración muy baja, entre 21% a 40% baja, entre 41% a 60% moderada o promedio, entre 61% a 80% alta y entre 81% a 100% muy alta.

Para obtener el coeficiente de Gini, se aplica la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\sum X(Y_{i+1}) - \sum Y(X_{i+1})}{100}$$

En donde:

X= el número de fincas en porcentaje acumulado

Y= la superficie de fincas en porcentaje acumulado

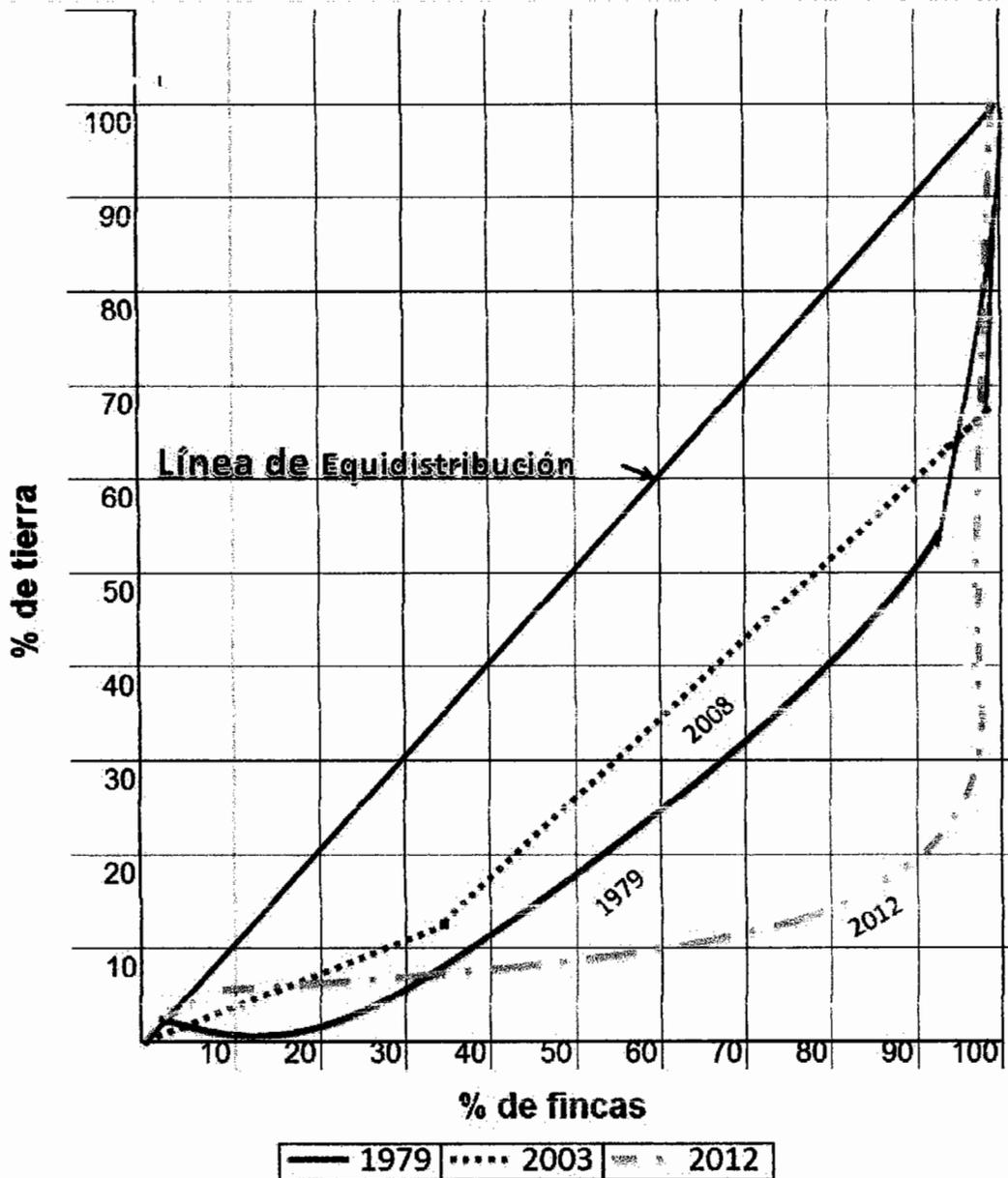
CG (Censo 1979)	=	$\frac{19,698.64 - 14,380.83}{100}$	=	0.5317	Concentración Media
CG (Censo 2003)	=	$\frac{21,055.95 - 16,812.48}{100}$	=	0.4243	Concentración Media
CG (Encuesta 2012)	=	$\frac{19,095.91 - 11,388.94}{100}$	=	0.7769	ConcentraciónAlta

Con información de los censos agropecuarios, años 1979 y 2003, se calcula el Índice de Gini. En el año 1979, el índice fue de 53%, para 2003 fue de 42%, por lo que se observa una tendencia a la desconcentración de la tierra. Para el año 2012, con información de la encuesta el índice estimado fue del 77%, aumentó la concentración con relación a los años anteriores. En el IV Censo Nacional Agropecuario del INE del año 2003, para toda la República era 84%, el cual es 100% superior al estimado para el Municipio en el mismo censo.

1.5.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica del índice de Gini, que ilustra el grado de concentración de la tierra en función de la línea de equidistribución, la cual marca una distribución equitativa de la tierra. Para la construcción del índice de Gini y la Curva de Lorenz se utilizan los porcentajes de fincas y superficie en manzanas por estrato. La curva de Lorenz de 1979 se encuentra más alejada de la línea de equidistribución que la curva del 2003, lo cual se interpreta como una leve desconcentración de la tierra en el período estudiado, la zona dentro de la curva representa el grado de desconcentración. A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz y su comportamiento para los años 1979, 2003 y 2012:

Gráfica 1
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2003 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se puede observar que las fincas que se fragmentan son las de menor superficie, lo que se denomina atomización, según la encuesta realizada en el año 2012, cada vez existe menor desplazamiento hacia la derecha de la línea de equidistribución, esto refleja una desconcentración de la tierra, sin embargo no existe una mejor condición socio-económica derivado de la falta de una política adecuada.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos como educación, salud, agua, energía eléctrica, alumbrado público, energía domiciliar, drenajes y alcantarillado, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización, cementerio, entre otros, son de gran importancia para el desarrollo del Municipio, a través de dichos servicios se puede lograr la eficiencia de la economía y mejorar así los niveles de vida en la población. Estos servicios básicos se encuentran de la forma siguiente:

1.6.1 Educación

En la Constitución Política de la República de Guatemala se establece las garantías del acceso a la educación. El artículo 71 indica "Derecho a la Educación: Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a los habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad pública la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos"⁸

El 75% de las escuelas del Municipio, no posee las condiciones de infraestructura adecuadas, lo que provoca que la población escolar no pueda

⁸ Constitución Política de la República de Guatemala, Sección cuarta, Educación, artículo 71, primer párrafo.

desarrollarse adecuadamente en el aprendizaje, aunque el mobiliario y equipo esta en condiciones aceptables.

A continuación se presentan los alumnos inscritos en el área urbana y rural del Municipio:

Cuadro 2
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de alumnos por Sector y Área
Años: 1994, 2005 y 2012

Nivel	Sector						Área				
	Oficial	%	Privado	%	Coope	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 1994											
Preprimaria	46	1		0		46	1	19	1	27	0
Primaria	6,430	91	314	84		6,744	91	1,011	69	5,733	96
Básico	513	7		0	40	553	7	391	27	162	3
Diversificado	44	1	61	16		105	1	44	3	61	1
Total	7,033	100	375	100	40	7,448	100	1,465	100	5,983	100
Año 2005											
Preprimaria	606	6		0		606	6	52	2	554	7
Primaria	7,691	81		0		7,691	73	1,103	49	6,588	80
Básico	1,053	11	224	55	585	1,862	18	922	41	940	11
Diversificado	165	2	185	45		350	3	165	8	185	2
Total	9,515	100	409	100	585	10,509	100	2,242	100	8,267	100
Año 2012											
Preprimaria	698	9	9	4		707	8	83	5	624	8
Primaria	5,653	70	68	31		5,721	62	824	47	4,897	65
Básico	1,410	17	58	26	791	2,259	24	642	36	1,617	21
Diversificado	297	4	85	39	221	603	6	217	12	386	6
Total	8,058	100	220	100	1,012	9,290	100	1,766	100	7,524	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Carlos Sija del Ministerio de Educación –MINEDUC–, Años 1994, 2005 y 2012.

El cuadro anterior muestra que ha existido un decremento en cuanto a la inscripción de alumnos, esto de acuerdo al área y sector respectivo. Así mismo se observa que el periodo 2012 el 87% de la población estudiantil recibe clases en el sector oficial el 3% en el sector privado y el 10% en el sector cooperativa, por lo que en el área rural se concentra la mayor parte de los estudiantes.

1.6.1.1 Tasas de cobertura por niveles educativos

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.

En el año 2005 la cobertura del nivel diversificado era la más baja con un 68% de cobertura del total de los alumnos inscritos, y el nivel primaria tenía la cobertura más alta con un 94% de los alumnos inscritos. Los porcentajes de cobertura escolar en los diferentes niveles educativos para el año 2012 presentan una baja en relación al año 2005, la baja más grande se acentúa en el nivel diversificado con tan solo un 2.6% de cobertura. Del total de la población en edad escolar para el año 2012 solo el 64.8% están inscritos en los distintos niveles educativos y comparado con el año 2005 se inscribieron 2,224 menos alumnos en el año 2012.

1.6.1.2 Tasas de deserción educativa

Son los estudiantes que al iniciar el ciclo escolar, realizaron todos los trámites de inscripción para cursar el mismo sin embargo a lo largo del año y derivado de distintas razones ya no pudieron concluir sus estudios durante el mismo año. La tasa de deserción estudiantil del año 1994 asciende a 1.1%, la del 2005 es de 3.5% y la del 2012 es de 2.8%, observándose un incremento de deserción del 2.4% en el año 2005 y un decremento del 0.7% para el año 2012.

1.6.1.3 Analfabetismo

De acuerdo con la información de CONALFA, para el año 2012 el Municipio de San Carlos Sija, posee un porcentaje de alfabetismo del 71% el porcentaje de analfabetismo del 29% resultado muy favorable para esta población, comparable

con los resultados del departamento de Quetzaltenango, que posee para el año 2012 un 16.42% de analfabetismo.

1.6.2 Salud

En el Municipio existe un centro de salud tipo "B", ubicado en la Cabecera Municipal, seis puestos de salud ubicados en las comunidades de Calel, Chiquival Nuevo, Agua Caliente, San José Chicalquix, San Francisco Chuatuj, y Nuevo San Antonio. Se halla una maternidad cantonal, una prestadora de servicios, 12 puestos de convergencia ubicados en las aldeas (Calel, San Francisco Chuatuj, Esquipulas Seque, San José Chicalquix, Mogotillos, Saquicol, Las Cruces), y en los caseríos (La Fuente de San José, Bella Vista, Las Delicias de Agua Caliente y Las Manzanas de Saquicol).

1.6.2.1 Cobertura de la población por tipo de unidad de salud

Corresponde a la relación de la cantidad de habitantes del Municipio, que están cubiertos con servicios de salud, con base a la capacidad de atención de los tipos de unidades de salud. La capacidad de cobertura para el año 2012 se incrementó en un 8% en relación con el año 2005 esto se debe a la creación de nuevos puestos de convergencia, lo cual se traduce en 2,000 personas mas que reciben atención médica. Al centro de salud y puestos de salud se suma la Asociación Nuevos Horizontes organización no gubernamental prestadora de servicios de salud, además existe la incorporación de personal comunitario que realiza acciones de promoción de salud, prevención y tratamiento de enfermedades comunes, con el apoyo y supervisión del facilitador institucional y el médico ambulatorio.

1.6.2.2 Personal de salud por puesto en unidad

En el año 2005, el centro de salud contaba con 16 empleados en distintas funciones, para el año 2012 en esta institución existen 23 empleados un 44%

más de personal. El personal que labora en las unidades de salud se incrementó en un 21% y con una población de más de 30 mil personas, el Municipio cuenta con 40 personas para atender a todo el Municipio, cuentan con 3 médicos del sector público equivalente a un médico para cada 10 mil personas.

1.6.2.3 Morbilidad

Índica las enfermedades comunes entre la población y que afecta a un número mayor de personas. En el Municipio la tasa general de morbilidad es de 32.7‰, y la enfermedad frecuente, que afecta a más personas fue la amigdalitis aguda, representan un 23.5%. Las principales enfermedades y/o dolencias que el centro de salud reporta son: pacientes con problemas respiratorios, como tos, gripe, temperatura, resfrío, entre otros, podría ser por falta de complemento de vitamina C, indicador de que la dieta diaria de los habitantes de San Carlos Sija no reúne el contenido mínimo calórico y vitamínico.

1.6.2.4 Agua potable

La Cabecera Municipal y la aldea Estancia de la Virgen son los centros poblados con buena cobertura y calidad del servicio de agua, las otras comunidades poseen aproximadamente un 50% a 75% de este servicio; las aldeas que no tienen tanques de almacenamiento y de distribución son Nuevo Panorama, El Progreso, Mogotillos, Barranca Grande y La Libertad.

1.6.2.5 Energía eléctrica

Es otro servicio importante para el desarrollo socioeconómico de la comunidad, actualmente, el servicio es prestado por la empresa Unión Fenosa (Energuate), sin embargo la población cuenta con este servicio proporcionado inicialmente por DEOCSA de origen español.

En el año 1994, el 98% de las viviendas del área urbana recibían el servicio de energía eléctrica y el 80% del área rural. En el 2002 el 100% del área urbana

poseía el servicio y el 87% en el área rural, la parte restante no era cubierta por la distancia del cableo principal, ya que el costo lo tiene que cubrir el usuario. Para el año 2012 existe una cobertura del 95% para la Cabecera Municipal, mientras que para el área rural, el 78% cuenta con este servicio. Según los datos proporcionados por las encuestas realizadas, la cobertura del servicio eléctrico ha tenido un decremento del 10% en comparación al año 2002.

Dentro del área territorial del municipio de San Carlos Sija se encuentra en construcción una planta de energía eléctrica relacionada a la Hidroeléctrica Delta Xacbal ubicada en Chajul Quiché, la cual se encuentra en las cercanías del caserío La Joya de la Puerta de la aldea Chiquival. Aún no se tiene conocimiento del beneficio que traerá el proyecto en mención a los pobladores del municipio de San Carlos Sija, lo que ha sido evidente es la tala de árboles que se ha efectuado en el bosque Virgen de Jolón Park, por la instalación de la infraestructura que conducirá la energía eléctrica, la Municipalidad no recibió ningún ingreso por ésta construcción, debido a que en la fecha de inicio de ésta no se encontraba vigente en el Código Municipal el inciso del artículo 100 Ingresos Municipales.

1.6.2.6 Alumbrado público

En el año de 1994 existía este servicio en la Cabecera Municipal, para el año 2002 el servicio se amplió a las 22 aldeas, en el año 2012 la mayoría de caseríos cuentan con alumbrado público, no obstante es parte de la tarifa municipal que se incluye en el cobro domiciliario. De las 609 familias encuestadas sólo el 21% no cuenta con este servicio.

1.6.3 Drenajes y alcantarillado

En el año de 1994 el total de viviendas del área urbana el 89% tenía drenajes y en el área rural el 3%, para el año 2002, el 91% de las viviendas del área urbana

utilizan drenajes y el 5% en el área rural; para el año 2012, se ha incrementado en el área urbana en un 100% y un 12% en el área rural, lo cual se considera poco significativo.

1.6.4 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se constató que en los años 1994, 2002 y en la actualidad, el Municipio no dispone de plantas de tratamiento de aguas servidas o residuales, estas se orientan hacia las propiedades vecinas o a los drenajes naturales propios de la topografía del terreno integrándose a los riachuelos y ríos cercanos. Las autoridades locales, manifestaron la necesidad de contar con una planta de tratamiento que reduzca la contaminación de este vital líquido, que puede servir como fuente de suministro para consumo humano, uso recreativo, agrícola y para otros fines.

1.6.5 Sistema de recolección de basura

La Cabecera Municipal cuenta con un sistema de recolección de basura denominado: Tren de Aseo Municipal, el cual opera en la localidad en forma única. Los desechos recolectados son alojados en tres basureros identificados a las afueras del casco urbano, sin ningún procedimiento adecuado para el tratamiento de los mismos.

1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos

No se tiene un plan de manejo de desechos sólidos que garantice su clasificación, manejo final y reciclaje, en el año 2012 no se ha establecido un lugar adecuado para la disposición final de los residuos, depositándose estos en una depresión natural, aprovechan las condiciones topográficas imperantes en el Municipio, el cual es un espacio a campo abierto en donde no se realiza ningún tratamiento especial.

1.6.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

En el año 1994 de las 723 viviendas del área urbana el 95% tenía letrinas y en el área rural, de las 4,143 viviendas el 73% también contaban con este servicio, las restantes viviendas utilizaban otros medios no específicos. En el año 2002 de las 779 viviendas del área urbana el 97% utilizan letrina y de las 4,405 viviendas del área rural el 90% posee letrinas; se observa una mayor utilización de las letrinas en el área rural con un incremento del 17%.

En el año 2012, de las 725 viviendas del área urbana, el 45% utiliza letrinas y de las 8,104 viviendas del área rural el 74% posee letrinas; se observó una disminución en la utilización de éstas en el área urbana.

1.6.8 Cementerio

El principal se ubica en la Cabecera Municipal, fue fundado en el año de 1985, ha tenido ampliaciones y mejoras a través del tiempo. Con relación a 1994 no han tenido modificaciones significativas. De diecinueve aldeas con que posee el Municipio solo tres no cuentan con cementerios que son Chiquival Nuevo, El Rodeo y Panorama.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está constituida por los recursos o medios que tiene el Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización de la producción, contar con ella es de vital importancia para el desarrollo socioeconómico de los habitantes. Se observó que la infraestructura productiva no muestra niveles tecnológicos actuales o de grandes inversiones de capital, es de tipo tradicional, y no responde a las necesidades de las unidades productivas existentes, esto no permite rentabilizar y optimizar la producción, lo cual tiene como consecuencia el bajo crecimiento económico del lugar. También se evidenció que la situación de la infraestructura desde de 1,994 no ha sufrido cambios significativos.

1.7.1 Unidades de mini riegos

Los agricultores emplean los sistemas de riego natural (lluvia), otro tipo de riego que se practica corresponde a sistemas rudimentarios artesanales conocidos como tomas, que consisten en mangueras de poliducto colocadas a la orilla de los ríos, logran de esta forma extraer agua para regar sus cultivos, este sistema es funcional según la época, distancia y altura en que se encuentren los cultivos, estas instalaciones son simples y están colocados de una manera rústica, utilizan únicamente el conocimiento y experiencia de los agricultores. También se observaron canales o zanjas sin revestimientos adecuados, que son utilizados para encaminar el agua hacia los lugares donde los agricultores lo necesitan.

1.7.2 Centros de acopio

De acuerdo a la investigación realizada, en el año 2012 se observó que no existen centros de acopio en el Municipio. Los agricultores almacenan sus productos como: maíz, frijol, haba y trigo en costales de plástico, cajas de madera o cualquier otro tipo de recipientes de diferentes tamaños de acuerdo a sus necesidades. En la Cabecera Municipal se observa un comprador de granos básicos, que se dedica en forma exclusiva a la actividad comercial de dichos granos, realiza ventas al mayoreo, atiende toda la semana en horas hábiles y días de mercado.

1.7.3 Mercados

Existe un único mercado formal en la Cabecera Municipal, que funciona dentro de las instalaciones del centro comercial municipal San Carlos Sija, de construcción reciente, este centro comercial tiene 103 locales, cuenta con todos los servicios necesarios para su funcionamiento como; energía eléctrica, agua, servicios sanitarios, entre otros, ofrece productos como: variedad de verduras, frutas,

granos básicos, carnes, ropa, calzado, etc., funciona todos los días, pero principalmente los días domingos, que son los días de plaza y es cuando acuden gran cantidad de compradores y vendedores a efectuar sus transacciones comerciales, estos días las instalaciones del mercado son insuficientes por lo que ocupan varias cuadras centrales, para ubicar sus ventas productos. En aldeas como Calel y San José Chicalquix, existen mercados de pequeñas dimensiones, que funcionan determinados días de la semana y ofrecen únicamente productos de primera necesidad, sus estructuras son improvisadas y no cuentan con los principales servicios básicos.

1.7.4 Vías de acceso

La vía de acceso de San Carlos Sija es por la carretera asfaltada (9-N) de 24 kilómetros desde la cabecera departamental, Quetzaltenango, pasando por el municipio de Olinstepeque, Las calles del casco urbano municipal presentan las siguientes características; ancho aproximado de 4 a 6 metros, su trazado es irregular en términos generales, un buen porcentaje de las mismas carecen de pavimento, únicamente están empedradas, aunque existen algunas calles que con adoquinamiento, alumbrado público y servicio de drenajes.

1.7.5 Puentes

El Municipio cuenta con un total de 68 puentes de estructura formal, ubicados en las siguientes aldeas: Las Delicias 7, Agua Caliente 2, Calel 5, El Progreso 8, Esquipulas Seque 2, Las Cruces 5, Pachute 2, Recuerdo a Barrios 4, El Rodeo 7, San Francisco Chuatuj 7, San José Chicalquix 7 y Saquicol 3; puentes ubicados en caseríos del Municipio: Caserío Molino de las Flores de la Cabecera Municipal 2, Caserío Vista Hermosa de Aldea El Progreso 7; del total se considera que el 60% se encuentran en buenas condiciones, el restante 40%, en condiciones aceptables, para el tránsito de vehículos, aunque se evidencia la falta de mantenimiento. También, se cuentan con 3 puentes peatonales (de

Hamaca) sobre el río Samalá en el caserío El Rodeo Sector 1, de la aldea El Rodeo.

1.7.6 Energía eléctrica comercial

La electricidad es el pilar del desarrollo comercial del Municipio, parte importante del desarrollo social, y elemento esencial para el bienestar de las familias. En San Carlos Sija, la población que se dedica al comercio cuenta con el servicio de energía eléctrica y alumbrado público, la empresa que se encarga de la distribución es Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. (DEOCSA), que a inicio del año 2012, cambió de nombre comercial a ENERGUATE.

1.7.7 Telecomunicaciones

Se localizan seis oficinas privadas de correspondencia, con atención especial para los Estados Unidos de América, por la importancia de las remesas familiares. La empresa de Teléfonos de Guatemala (TELGUA) tiene una cobertura telefónica del 20% de los hogares de la Cabecera Municipal; las empresas de telefonía celular TIGO y CLARO, cubren el 60%, con torres instaladas en puntos estratégicos, la población restante carece de cobertura domiciliar.

1.7.8 Transporte

De acuerdo a la información recabada y a la observación, en la aldea Estancia de la Virgen, varios de sus habitantes poseen vehículos de carga pesada y se dedican al transporte de carga, los servicios son prestados en otras localidades del país, como también a los países de Centroamérica y México. En la aldea El Rodeo, también se observó que en varios hogares poseen camiones para el transporte de carga, e informaron que los servicios los realizan entre la ciudad de Huehuetenango, Quetzaltenango y la ciudad Capital.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma que se organizan los entes económicos y sociales del Municipio, juegan un papel importante para alcanzar el desarrollo socioeconómico de la población, promueve así el mejoramiento de la calidad de vida, crecimiento y desarrollo de la comunidad.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son grupos que se forman con la finalidad de realizar actividades que mejoren las condiciones socioeconómicas, buscan el bienestar social, para su comunidad a través de proyectos de desarrollo integrales. Las principales organizaciones sociales identificadas son:

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Tiene como propósito principal organizar y coordinar la administración pública, a través de formulación de políticas de desarrollo y programas presupuestarios entre otros.

1.8.1.2 Asociaciones

De acuerdo a la Dirección Municipal de Planificación, son las siguientes: Asociación de Comités, Asociación Municipal de Fútbol, Asociación Municipal de Básquetbol, Asociación de la Mujer Calelense, Asociación Civil de Desarrollo Comunitario de los Mayas San José Chicalquix, Asociación Comunitaria Sijense de la aldea Recuerdo a Barrios, Asociación de Desarrollo Integral Rural de la aldea San José Chicalquix, Asociación Pro-desarrollo integral de la aldea Agua Caliente, Asociación de Desarrollo Comunitario y Mejoramiento de caserío Plan de los López.

1.8.1.3 Organizaciones deportivas

En el Municipio hay dos asociaciones deportivas, una de fútbol y otra de básquetbol. La Asociación de fútbol organiza campeonatos locales y municipales en época navideña, para la feria patronal o festividades en las aldeas. Se dividen en las siguientes categorías: adultos y jóvenes, rama masculina y femenina, participan en campeonatos a nivel local, se realiza una cuadrangular entre los llamados municipios del norte. En básquetbol existe rama masculina y femenina, se practica en las escuelas del lugar. Se tiene un estadio municipal donde se llevan a cabo los encuentros más destacados del año.

1.8.1.4 Organizaciones no lucrativas

Tienen como objetivo la búsqueda del bien común, la satisfacción de las necesidades de los individuos, sin fin de lucro porque no se proponen la obtención de ganancias económicas, sino más bien, otra finalidad que consiste en la prestación de servicios y otros. Se identifica la organización con estas características, Alcohólicos Anónimos (AA) que opera en la Cabecera Municipal.

1.8.1.5 Organizaciones religiosas

Las religiones que predominan son: católica con el 50%, evangélica representa un 44%, un 3% profesan otra religión no indican cuál y el restante 3% manifiestan que no pertenecen a ninguna religión. En la Cabecera Municipal se ubican una parroquia católica, seis templos evangélicos de diferentes denominaciones y un templo de la religión mormona; adicionalmente se encuentran iglesias de distintas religiones pero en su mayoría es representada por la religión católica con un 70%, el resto son otras religiones.

1.8.2 Organizaciones productivas

Entre estas organizaciones destacan las Cooperativas, las Asociaciones, Sociedades y Gremiales de Productores, las cuales son mínimas derivado a que actualmente la producción existente en el Municipio es para el autoconsumo, el volumen destinado por los productores para la venta es mínimo, aproximadamente del 12% de lo que producen.

1.8.2.1 Cooperativas

Son organizaciones de colaboración mutua y solidaria al servicio de la comunidad, con capital propio de los asociados, sin fines de lucro y cuyo objetivo definido es el fin común. Anteriormente existían dos: la Cooperativa Mixta la Vaquita, que ahora es Asociación y la Cooperativa de Sisilac, acopiador de leche para proceso de producción de leche y derivados, dejaron de existir en el 2012.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones de Gobierno, la Municipalidad, Organizaciones no Gubernamentales -ONG-, Organismos Internacionales e incluso algunas entidades privadas que apoyan el desarrollo económico y social de la población. Se detallan a continuación:

Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Policía Nacional Civil -PNC , Juzgado de Paz - Organismo Judicial, Coordinación Departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Desarrollo Social (Mi bono seguro y Jóvenes protagonistas), Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP- , Supervisión Técnica Municipal de Educación -MINEDUC- Banco de Desarrollo Rural -Banrural- Instituciones internacionales como Helvetas Pro-bosques (Internacional) y Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo de la población que integra el municipio de San Carlos Sija, así mismo, describe las necesidades de prestación de servicios sociales: hospitales, escuelas y vivienda, entre otros aspectos importantes como, la capacidad de incrementar, mantener o generar los beneficios que demanda la comunidad: salud, drenajes, alcantarillado, agua potable, capacitación, asistencia técnica, entre otros.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Da a conocer dos factores fundamentales de elementos de riesgo, en primer lugar lo que se conoce como las amenazas o factor externo de riesgo, que es la potencial ocurrencia de un suceso. En segundo lugar, las vulnerabilidades o factor interno de riesgo, que es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello durante un período determinado de tiempo, o que resulte de una situación en particular. En el municipio de San Carlos Sija no existe estructura organizacional de las coordinadoras locales y municipales como parte de la Coordinadora de Reducción de Desastres. En posibles contingencias cuentan únicamente con cuadrillas de trabajadores municipales y bomberos forestales sin capacitación para tales efectos.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Por las características propias del territorio, población, nivel de pobreza y falta de respuesta en la activación del Sistema de Alerta Temprana –SAT- en el área urbana y rural del Municipio, las comunidades están expuestas a un alto grado de vulnerabilidad y riesgo. En época de verano las mayores amenazas que enfrenta el Municipio son los incendios forestales, una de las causas es que en los meses de marzo y abril, por el inicio de la cosecha, se realizan rozas para la nueva siembra. En época de invierno es más vulnerable se encuentran algunos centros poblados, a sufrir las granizadas que ocurren en los meses de mayo a junio; asimismo, de acuerdo a fenómenos naturales se dan los deslizamientos,

derrumbes y erosión de la tierra. Es en esta época que se da un fenómeno peculiar inexplicable, que a pesar del exceso de agua en las plantaciones, el rendimiento baja en el tamaño de los elotes de maíz que aportan 4 ó 5 onzas de grano que por lo regular son 10 a 12 onzas.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

El análisis de vulnerabilidades debe determinar la sensibilidad de los elementos expuestos del Municipio ante las amenazas y riesgos encontrados. Dentro de las principales vulnerabilidades que afectan se tienen las ambientales-ecológicas, sociales y culturales a las que se suma por primera vez las ciudadanas. Las principales vulnerabilidades que afectan al Municipio son: Ambientales, Físicas, Tecnológicas, ideológicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas e institucionales. Según la investigación de campo, la vulnerabilidad que más ha afectado en el último año al Municipio ha sido la explotación de los suelos y la deforestación.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El motor económico del municipio de San Carlos Sija lo constituye la exportación e importación de bienes y servicios en el mercado departamental, nacional e internacional como base importante del flujo comercial y financiero.

1.12.1 Principales productos que Importa el Municipio

Es el movimiento comercial que se refiere al ingreso de productos al Municipio entre los que se puede mencionar: ropa, calzado, legumbres, frutas, carnes, productos de la canasta básica, electrodomésticos, agroquímicos y combustibles, entre otros, provenientes de diferentes municipios como San Francisco La Unión, Olintepeque, Zunil, Almolonga, la Cabecera Departamental, y de otros departamentos como la Ciudad Capital, Totonicapán y San Marcos.

1.12.2 Principales productos que exporta el Municipio

Son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados fuera del Municipio a nivel regional y nacional. Los sectores que participan en la generación de ingresos a través de las exportaciones de sus productos se detallan a continuación: maíz, haba, ganado bovino, leche, queso y aves de corral.

1.12.3 Remesas Familiares

Es importante destacar dentro del flujo financiero del Municipio, las remesas familiares, y que contribuyen sustancialmente al flujo financiero de la economía interna. De 609 hogares estudiados, 44 tienen familiares en el extranjero que residen en los Estados Unidos de América.

CAPÍTULO II

SITUACION ACTUAL DEL MAIZ

Con base a la investigación de campo realizada en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango los resultados de las encuestas y entrevistas efectuadas, se determina que en el sector agrícola los principales productos cultivados por parte de los habitantes de la región son en su orden de importancia el maíz, haba, frijol y trigo, productos que son utilizados para autoconsumo y en una mínima cantidad se destina a la venta.

Para analizar la producción agrícola, es necesario conocer la extensión de los estratos de las fincas encontradas en los 609 hogares encuestados, se determinó que existe una totalidad de 574 manzanas, de las cuales el 91% corresponden a microfincas y el 9% a fincas subfamiliares.

Para efectos de estudio de este trabajo individual será tomado El Maíz como objeto principal.

2.1 Descripción del producto

El maíz (*Zea mays* L.) pertenece a la familia de las gramíneas, es una planta anual erecta, que puede alcanzar de setenta y cinco centímetros a cuatro metros de alto. Entre los tipos fundamentales del maíz están dentado (el más cultivado en Guatemala), duro, blando o harinoso, dulce, reventón y envainado.

2.2 PRODUCCION

En nuestro medio el maíz es la base fundamental de la dieta alimenticia, ya que de él se obtiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos , se le consume en elote (mazorca tierna) cocido o asado, tortillas , tamales, atol, refresco (agua de masa) harina sola o aderezada , hojuelas y otros alimentos.

Según la muestra obtenida en el municipio se cultivan 13,711 quintales de maíz equivalentes al 85% de la producción de cultivo total del municipio.

2.3 PROCESO PRODUCTIVO

Aquí se indica el proceso lógico y ordenado que se realiza para la producción de maíz, desde la fase de compra de insumos necesarios, para la preparación de la tierra y la posterior recolección del fruto esperado. Regularmente este proceso se efectúa durante los meses de mayo a diciembre de cada año, periodo en el cual las condiciones climáticas son las mejores para el proceso de siembra y crecimiento de la milpa. A continuación se detallan las principales actividades del proceso, como lo son la compra de insumos y herramientas necesarias, preparación del terreno arado, siembra, fertilización, cosecha y acarreo del fruto hasta llegar al desgrane.

- **Compra de insumos y Herramientas necesarias:**

Básicamente es hacer compras de insumos, fertilizantes y herramientas que el agricultor necesita para poder empezar el proceso de preparación del terreno para la siembra.

- **Preparación del terreno o Limpia**

El proceso de limpia y preparación del terreno se da cuando el agricultor se traslada al terreno para realizar una limpieza del mismo, la cual la realiza con un azadón recogiendo y quitando todo aquel material que posea el terreno y no sea utilizado para fertilizar la tierra, adicionalmente algunos utilizan fertilizante (gramóxone proporcionalmente según la extensión, en su mayoría utilizan 1 galón por manzana cultivada) al momento de limpiar la tierra y aprovechan material orgánico excedente de cosechas anteriores para abonar su tierra (este proceso se hace regularmente en el mes de diciembre o enero).

- **Raspe o arado**

En este proceso se procede a arar la tierra con azadón, piocha y barreta, se hace treinta días antes de la siembra, aproximadamente en el mes de abril, ya que se hace el cálculo para las lluvias del mes de mayo. Así mismo se procede a abrir un agujero de 35 centímetros de profundidad aproximadamente y diez de diámetro en la tierra para preparar la siembra.

- **Siembra**

En este proceso se procede a vertir la semilla de maíz dentro de la tierra, tavarla y esperar que llueva para que empiece a crecer. Regularmente utilizan semilla criolla y la forma de hacer el proceso es manual, según indican dejan caer sobre el agujero un promedio de 5 semillas por hoyo.

- **Deshierbar y aplicación de fertilizante (calzar la tierra):**

Cuarenta días después de haber salido la milpa se procede a deshierbar, es decir, a quitar y eliminar el monte que haya salido en los alrededores de la siembra, se realiza aplicación de fertilizante 20-20 y Urea según sea necesario.

- **Corte y acarreo**

Cinco meses después, se procede al corte que no es más que recolectar la mazorca obtenida como fruto de la planta de maíz, arrancándola de cada una de las matas y transportándola en costales hasta el lugar fuera de la siembra para la bodega de almacenaje provisional de cada uno de los productores.

Desgrane:

Se procede a quitarle la tuza al olote con maíz, para proceder a desgranarlo manualmente o con maquina, depende de la cantidad de producción que se tenga.

- **Venta:**

Para los casos en los cuales el producto se destina para la venta, la misma se realiza por quintal de semilla.

2.4 TECNOLOGIA

Se determino que el 100% de los productores agricolas de maíz se ubican en el nivel tecnológico I o tradicional. La característica que reúnen son las siguientes cultivos estacionales, no tienen técnicas de conservación de los suelos, la mano de obra es familiar, utilizan semilla criolla, aplican abonos químicos y orgánicos, el sistema de riego que emplean es natural y no cuentan con asesoría técnica para incrementar el proceso productivo.

2.5 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION

Para la actividad agrícola, (según la investigación realizada) la extensión de terreno se divide en dos unidades económicas, de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción las cuales son Microfincas y fincas subfamiliares, en donde, del total de la superficie cultivada, el maíz es el producto que representa un 78% en lo que a superficie se refiere y un 85% a producción, obteniendo para ello un 75% de participación en los ingresos obtenidos.

2.6 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

A continuación se presentan los resultados financieros con base a costos directos, estado de resultados, rentabilidad por tamaño de finca, en forma comparativa, entre costos estimados por el productor y reales o imputados. También se consideran las ventas, costos y gastos que han efectuado los agricultores en la producción de maíz.

2.6.1 Costo directo de producción

Según información obtenida de la investigación realizada tanto documental como de campo, se determinó que el productor no posee una estimación real de los costos de producción en los que incurre al efectuar su actividad productiva, derivado de que el agricultor utiliza sus conocimientos empíricos para el efecto, sin emplear ningún tipo de control sobre los mismos.

El siguiente cuadro presenta lo antes descrito:

Cuadro 3
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2012
(Cifras en quetzales)

Maíz	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	515,312.00	515,312.00	185,416.00	185,416.00
Semilla criolla	29,104.00	29,104.00	10,472.00	10,472.00
Abono natural	64,200.00	64,200.00	23,100.00	23,100.00
Fertilizante Urea	196,880.00	196,880.00	70,840.00	70,840.00
Fertilizante 20-20-0	186,608.00	186,608.00	67,144.00	67,144.00
Herbicida Gramoxone	38,520.00	38,520.00	13,860.00	13,860.00
Mano de obra	-	552,654.64	-	198,852.37
Preparacion del terreno	-	87,312.00	-	31,416.00
Arado	-	29,104.00	-	10,472.00
Siembra	-	29,104.00	-	10,472.00
Primera limpia (Deshierbar)	-	29,104.00	-	10,472.00
1ra fertilizacion (20-20-0)	-	29,104.00	-	10,472.00
Segunda Limpia (Calzado)	-	43,656.00	-	15,708.00
2da fertilizacion (Urea)	-	29,104.00	-	10,472.00
Aplicación de herbicidas	-	29,104.00	-	10,472.00
Corte y acarreo	-	116,416.00	-	41,888.00
Bonificacion e incentivos	-	51,695.98	-	18,600.89
Septimo dia	-	78,950.66	-	28,407.48
Costos indirectos variables	33,705.00	245,209.75	14,283.50	90,385.68
Cuotas patronales	-	58,461.88	-	21,035.35
Prestaciones laborales	-	153,042.87	-	55,066.83
Costales	33,705.00	33,705.00	14,283.50	14,283.50
Costo directo	549,017.00	1,313,176.39	199,699.50	474,654.05
Produccion en quintales	9,630.00	9,630.00	4,081.00	4,081.00
Costo unitario por quintal	57.01	136.36	48.93	116.31

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el valor de los insumos son los mismos según encuesta e imputados, en la mano de obra existe una variación debido a que los productores no le asignan ningún valor por ser de tipo familiar, y de acuerdo a costos imputados se puede observar cada jornal con un valor de Q. 68.00 basados en el salario mínimo en actividades agrícolas, Acuerdo

Gubernativo 520-2011, publicado el 30 de diciembre de 2011 en el Diario de Centroamérica.

Al total de los jornales menos la bonificación incentivo se les calculó un 30.55% por prestaciones laborales (9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones) y por último se ven afectados los costos por una partida denominada cuota patronal desglosada de la siguiente manera: 10.67% Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- y 1% del Instituto Nacional Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-. Asimismo, los productores no toman en cuenta ningún costo indirecto de producción. De acuerdo a lo expuesto, se determinó que los productores de maíz no tienen certeza de los costos reales de producción en que se incurre para dicha actividad.

2.6.2 Estado de resultados

Al efectuar el análisis de los resultados en los costos y las ventas, entre los datos imputados respecto a los encuestados, en el cultivo de maíz se determinó lo siguiente:

Cuadro 4
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados, por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2012
(Cifras en quetzales)

Maíz	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
ventas	1,685,250.00	1,685,250.00	714,175.00	714,175.00
(-) Costo directo de producción	549,017.00	1,313,176.39	199,699.50	474,654.05
Ganancia marginal	1,136,233.00	372,073.61	514,475.50	239,520.95
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	1,136,233.00	372,073.61	514,475.50	239,520.95
(-) impuesto sobre la Renta 31%	352,232.23	115,342.82	159,487.41	74,251.49
Ganancia Neta	784,000.77	256,730.79	354,988.10	165,269.46
Rentabilidad	-	-	-	-
Ganancia Neta/ventas netas	47%	15%	50%	23%
Ganancia neta/ (costos +gastos)	143%	20%	178%	35%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la producción de maíz existe una variación en la ganancia neta, entre datos imputados y según encuesta de Q. 527,270.00 para microfincas y Q. 189,719.00 para subfamiliares.

2.6.3 Rentabilidad

El índice de la ganancia sobre las ventas en microfincas, indica que en la producción de maíz se obtiene Q. 0.47 centavos por cada quetzal invertido en datos según encuesta y Q. 0.15 en imputados; en fincas subfamiliares, indica que en la producción de maíz se obtiene Q. 0.50 centavos por cada quetzal invertido en datos según encuesta y Q. 0.23 en imputados.

El índice de la ganancia sobre los costos y gastos en microfincas indica que en la producción de maíz se genera Q. 1.43 por cada quetzal invertido en costos y gastos en datos según encuesta, Q. 0.20 en imputados; en fincas subfamiliares indica que en la producción de maíz se genera Q. 1.78 por cada quetzal invertido en costos y gastos en datos según encuesta, Q. 0.35 en imputados.

2.6.4 Financiamiento

Se le denomina financiamiento al origen o procedencia de los aportes en dinero o capital necesario para que una empresa sufrague los costos de inversión de una actividad o una obra, este puede obtenerse de fuentes internas o de fuentes externas.

2.6.4.1 Fuentes internas

Los productores en su mayoría financian su producción de maíz con recursos propios, en virtud de que utilizan mano de obra familiar en la actividad agrícola, con lo cual evitan el pago de salarios y prestaciones laborales, utilizan ahorros de cosechas anteriores como lo es la semilla criolla, asimismo, los productores carecen de garantías que los respalden para tener

acceso al financiamiento externo, por lo que se ven obligados a vender su fuerza de trabajo o algunos quintales de su producción para obtener recursos y sufragar las necesidades básicas del núcleo familiar, como lo es la compra de medicamentos, insumos y herramientas de equipo menor.

2.6.4.2 Fuentes externas

El Municipio cuenta con servicios financieros proporcionados por bancos del sistema nacional, como lo son: Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL) con 13 años de funcionamiento en el Municipio; Banco Reformador, S. A. (BANCOR) y Banco Industrial, S.A. ambos con cinco años de presencia en el Municipio; y, Banco G&T Continental, S. A. con 6 meses de servicio.

De estas entidades financieras el único que proporciona créditos a los pequeños productores agrícolas es BANRURAL, el cual utiliza la garantía hipotecaria para respaldar los créditos que otorga, en cuanto a los demás bancos del sistema que funcionan en el Municipio, no disponen de este servicio como consecuencia del alto riesgo que representa el financiar dicha actividad productiva.

Otras entidades presentes en el Municipio son la Fundación para el desarrollo integral de Programas Socioeconómicos (FUNDAP), el cual presta diversidad de créditos enfocados al desarrollo empresarial respaldados con garantías hipotecarias, dentro de los cuales se puede mencionar el crédito Agropecuario destinado a la producción, procesamiento y comercialización de productos agrícolas; y, Cooperativa Occidente R.L., con una agencia que funciona desde hace siete años en el Municipio con el objetivo de otorgar préstamos personales con garantía hipotecaria.

A continuación se muestra en forma detallada lo antes descrito:

Cuadro 5
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la producción de maíz
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes Externas	Total
Maíz	549,017	-	549,017
Insumos	515,312	-	515,312
Mano de obra	-	-	-
Costos Indirectos Variables	33,705	-	33,705

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que el 100% del financiamiento de la producción agrícola es de fuentes internas.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Es una combinación de actividades, donde los productos se preparan para el consumo, y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar apropiado. A continuación se presentan las características:

2.7.1 Proceso de la comercialización por producto

El proceso de comercialización en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares se presenta a través del análisis de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión del producto.

Tabla 1
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de Comercialización
Producción por Tamaño de Finca
Año 2012

Maíz		
Etapas	Microfincas	Fincas Subfamiliares
Concentración	Se concentra el producto en forma homogénea a orillas de los terrenos cultivados, luego se almacena en los hogares, en costales y silos (desgranado) y trojes (no desgranado). Al momento de la venta es trasladado al mercado que el productor considera conveniente.	
Equilibrio	Por la baja producción de maíz, los agricultores no logran mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, venden una mínima parte de su producto al tener alguna necesidad económica que costear.	
Dispersión	El 20% de la producción se vende, es trasladada por el productor hacia los mercados de la localidad, la Cabecera Departamental y Totonicapán, los días de plaza, al consumidor final.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se puede observar que no existe un proceso de comercialización establecido en microfincas y fincas subfamiliares, para el producto maíz, la producción es utilizada para el autoconsumo o consumo familiar, y es un porcentaje mínimo el que destina el productor para vender al presentar alguna necesidad económica.

2.7.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En este apartado se estudia el comportamiento de los entes que participan en el proceso de comercialización a través de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos.

Tabla 2
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Análisis Estructural
Producción por Tamaño de Finca
Año 2012

Maíz			
	Concepto	Microfincas	Fincas Subfamiliares
Análisis Estructural	Conducta de mercado	La demanda fluctúa con relación a la cosecha, el precio es colocado de acuerdo a la negociación entre ambas partes y se definen en base al regateo por parte del comprador los días de plaza. Los productores planifican la producción en relación a la época de invierno, y vende el producto de acuerdo a sus necesidades y al considerar conveniente hacerlo.	
	Estructura de mercado	Integrada por los productores individuales dispersos en todo el Municipio y el comprador que es el consumidor final. No existe restricción alguna para el ingreso del mismo producto por otros vendedores.	
	Eficiencia de mercado	No existe eficiencia en ambos estratos, el producto no se tiene a disposición cuando el mercado lo demanda, se observó que la falta de tecnología y asesoría técnica en los cultivos hace que las cosechas sean poco productivas.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La estructura del mercado en la producción de maíz, está conformada por los productores y los pobladores de la localidad convirtiéndose en consumidores finales, quienes interactúan para hacer las negociaciones y establecer las relaciones de mercado. La estructura no presenta eficiencia en el mercado, ya que los productores no cubren la demanda al comercializar un porcentaje muy bajo del total de la producción.

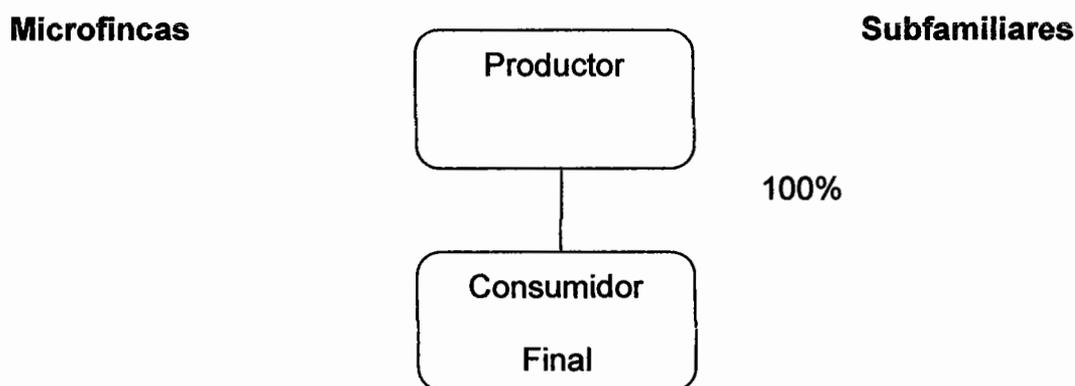
2.7.3 Operaciones de comercialización

Comprende las formas que se utilizan para hacer llegar el producto al consumidor final y definir el margen de utilidad que se obtendrá por la venta.

2.7.3.1 Canales de comercialización

Son los medios por los cuales distribuyen los productos hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta el canal de comercialización para los diferentes productos del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Canal de comercialización
Producción de maíz por tamaño de finca
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, la comercialización de maíz se desarrolla a través del canal cero, donde el productor vende el 20% de la producción total, comercializada de la siguiente manera: el 100% de forma directa al consumidor final, ambos estratos no producen lo necesario para vender a través de un intermediario.

Se puede mencionar que los agricultores no producen lo necesario para vender a través de un intermediario, esto significa que los eslabones de la comercialización inician con los productores y luego hacia el consumidor final en

un 100%, esto se debe a que no poseen la capacidad y tecnología de producir volúmenes a gran escala.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Después de la investigación realizada a través de las encuestas y las entrevistas se determinó que la organización es familiar, se caracteriza por tener mano de obra familiar en un 91%, mientras que el 9% de los encuestados necesita contratar personas para realizar el trabajo.

2.8.1 Tipo de organización empresarial

El volumen de la producción es de 47 quintales en una manzana, el total producido en 291 manzanas corresponde a 13,711 quintales.

El capital de trabajo son las erogaciones necesarias para poner en marcha la producción de maíz, integrado por los insumos, mano de obra y gastos variables. La cantidad invertida para producir maíz es de Q.2,399,425.00.

El propietario o productor es el dueño de los medios de producción y es quien realiza la labor con los miembros de la familia y los jornaleros, el nivel tecnológico es "I" o tradicional ya que no usan métodos para conservación de los suelos, casi no utilizan agroquímicos, el riego utilizado en el cultivo es por medio de lluvia de invierno, no utilizan asistencia técnica, no tienen acceso al crédito y utilizan semilla criolla.

La mano de obra en el tipo de organización de microfincas es familiar no remunerada, el padre de familia es quien dirige, coordina y supervisa las tareas, el grupo familiar integrado por la esposa y los hijos son fundamento importante en el desarrollo de dicha actividad, al no ser asalariada y no remunerada cada miembro integrante de la familia aporta su mano de obra para la realización de cada una de las tareas asignadas por el jefe de familia.

En las fincas subfamiliares se da mano de obra familiar y un porcentaje mínimo aproximado del 10% es remunerada, según la cantidad de miembros de cada familia y de la extensión de terreno con la que cuentan. La tipología de la organización del proceso agrícola es informal.

2.8.2 Sistema de Organización

La complejidad en la estructura de la organización muestra que no hay división de trabajo, no hay formalización ya que carece de manuales y formularios para optimizar la organización y en su centralización se pudo observar que el jefe de familia toma las decisiones de cada una de las actividades a desarrollar.

Por ende se puede indicar que el sistema de organización es Lineal o Militar, la autoridad es de una sola persona, el propietario o jefe de familia es el que toma todas las decisiones y las responsabilidades, de esta forma el jefe de familia planifica y distribuye el trabajo a los miembros de su familia y a los jornaleros, quienes a su vez ejecutan y cumplen cada una de las tareas asignadas.

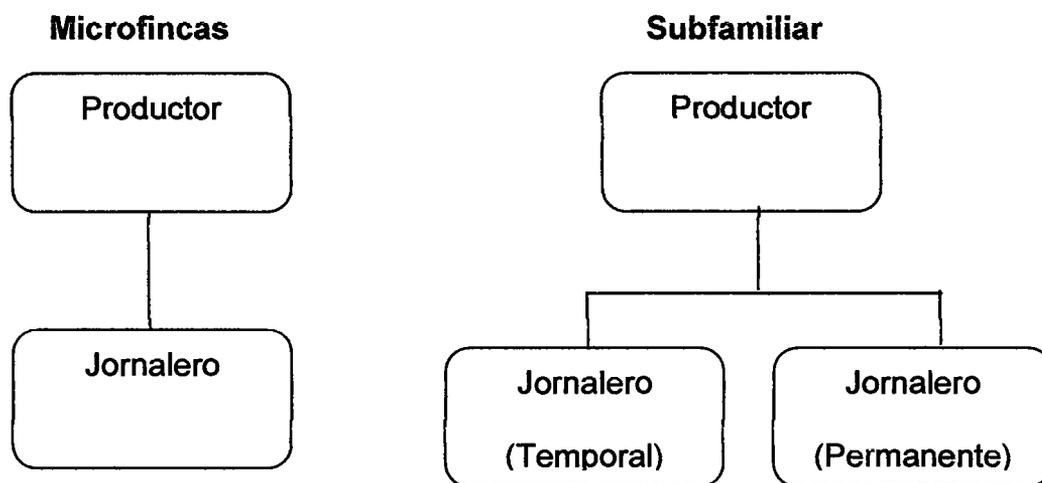
2.8.3 Diseño Organizacional

Aunque no exista lineamientos directos sobre el diseño organizacional, en el proceso de producción de maíz, el jefe de familia dirige la manera que cada individuo sea responsable y ejecute cada una de las tareas asignadas en forma continua y sin requerimiento alguno, él da los lineamientos necesarios para hacerse notar en forma verbal haciendo valer su jerarquía en la toma de decisiones.

2.8.4 Estructura Organizacional

A continuación se presenta los actuales organigramas correspondientes a las microfincas y de las subfamiliares:

Gráfica 3
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Estructura Organizacional
Producción de maíz, por tamaño de finca
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En lo que se refiere al diseño de la organización, la división de trabajo es temporal ya que el jefe de familia coordina, supervisa e informa cada una de las tareas asignadas a cada uno de los familiares y jornaleros, así mismo no presenta departamentalización, existe jerarquización por la división de atribuciones, pero en forma empírica y toda la coordinación es por parte del jefe de hogar.

2.9 GENERACION DE EMPLEO

En la actividad productiva del proceso agrícola trabaja el propietario de los medios de producción y utiliza la fuerza de trabajo de su familia, es decir, los miembros del grupo familiar, esposa e hijos, razón por la cual la generación de empleo que se da en el uso de las personas del núcleo familiar y la mano de obra asalariada es mínima, dichas personas según datos proporcionadas de la encuesta realizada, al tomar en cuenta que el destino de la producción es en un 88% para el consumo y un 12% para la venta.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCION PARA LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se detectó que en las microfincas y fincas subfamiliares la organización empresarial no está definida como una herramienta de crecimiento, se limita a cumplir con objetivos personales y familiares, es por ello que se presenta la siguiente tabla donde se mencionan los principales defectos y se propone soluciones para su mejor funcionamiento y desarrollo.

Tabla 3
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Producción de maíz
Propuesta de solución
Año 2012

PROBLEMA	PROPUESTA DE SOLUCION	PROCEDIMIENTO
No existe una instrucción que guie a los productores	Crear un comité para la producción , recolección y comercialización del producto final	Reunir a todos los productores del municipio y realizar la propuesta para la creación del comité.
Carencia de programas de desarrollo	Al crear el comité se debe realizar campañas de capacitación para todos los miembros	Elaborar el trámite correspondiente para formalizar legalmente el comité
Organización empírica	Realizar programas para fortalecer la importancia y beneficio de una organización como el comité.	Capacitaciones constantes sobre beneficios de una organización formal, tipos de organización y formas de organizarse.
Autoridad y toma de decisiones	Realizar cursos específicos para jefes de familia , que permitan tomar mejores decisiones	Capacitaciones sobre, toma de decisiones, relación costo/beneficio e inversión .
Procesos productivos	Actualización de técnicas de producción y conservación de la tierra	Capacitaciones sobre mejores técnicas de cultivo, cuidado de la tierra y utilización adecuada de herramientas modernas
Desorganización	Planeación estratégica, creación de visión, misión y objetivos conjuntamente.	Planteamiento e inducción sobre beneficios de ser más productivos, expansión de mercados potenciales y aprovechamiento de oportunidades futuras , alcanzando metas y objetivos establecidos. Desarrollo de planes de acción .

Fuente : Investigación de campo, Grupo EPS, Segundo Semestre 2012.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCION DE ZANAHORIA

3.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto de producción de zanahoria se desarrolla en la aldea El Rodeo del Municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango. El área de cultivo tiene una extensión de una manzana distribuido en dos huertas de siete cuerdas cada una, se contará con una bodega-oficina y un sistema de riego, se realizarán cinco cosechas al año, para lo cual se alternarán las dos secciones del terreno con el fin de mantener un abastecimiento constante durante la mayor parte del año, se estima producir 5,950 quintales en un período de cinco años que corresponde a la vida útil del proyecto, los cuales serán destinados al mercado local.

Cada sección del terreno tiene la capacidad de producir 238 quintales por cosecha, con una distancia aproximada de 5 cm. entre plantas y de 50 cm. entre surcos. El ciclo de producción de cada cosecha abarca entre 90 y 100 días después de la siembra, obteniéndose zanahorias de entre 14 y 16 cm., de largo por 3 y 3.5 cm., de diámetro. Para llevar a cabo el proyecto se propone organizarse en un Comité integrado por 10 personas quienes serán los encargados de las actividades productivas, administrativas, financieras y de comercialización. El financiamiento se obtendrá en un 88% con aportaciones de los miembros del Comité y el 12% a través de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima - BANRURAL-.

3.2 Justificación

Los agricultores del municipio de San Carlos Sija cultivan plantaciones tradicionales como el maíz, haba, frijol y trigo, consecuencia de la falta de asistencia técnica y económica, por lo que la implementación del proyecto contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, a ampliar la

diversificación de los cultivos, y crear nuevas fuentes de empleo que elevan el nivel de vida de sus habitantes. Los factores que benefician a la producción de zanahoria son el clima, suelos profundos muy húmedos, mano de obra disponible, fácil acceso a su comercialización y áreas disponibles para su plantación entre otras, características que cuenta la aldea El Rodeo, donde se propone el cultivo.

3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Aprovechar las condiciones existentes que benefician la producción de zanahoria para diversificar la producción agrícola de manera eficaz y eficiente para que sea auto sostenible.

3.3.1 Objetivos generales

Promover la organización social y productiva en la producción de zanahoria para la generación de empleo y desarrollo económico y social del Municipio.

3.3.2 Objetivos específicos

Por medio del proyecto se pretende:

- Constituir un comité de productores para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, de esa manera generar fuentes de trabajo para los habitantes del Municipio.
- Incentivar a la población a que se interese en nuevos cultivos y en la aplicación de técnicas modernas de producción para lograr un mayor rendimiento, brindándoles capacitación y asistencia técnica.
- Definir e implementar una estructura organizacional, con la finalidad de administrar los recursos necesarios, optimizar costos y lograr mayor rendimiento en la producción y distribución.

- Incentivar la organización empresarial que promueva el crecimiento y desarrollo del proyecto que fomente la competitividad y la búsqueda de nuevos mercados.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Punto de partida del proyecto cuya finalidad es determinar y medir la demanda satisfecha e insatisfecha y establecer el mercado potencial de consumidores que la producción pretende satisfacer.

3.4.1 Mercado meta

El producto está dirigido inicialmente a la población del municipio de San Carlos Sija. Sin embargo se deberá evaluar la rentabilidad del proyecto después de los cinco primeros años, con miras a comercializar en los Municipios aledaños.

3.4.2 Identificación del producto

Las zanahorias contienen una cantidad apreciable de hidratos de carbono y un alto contenido en fibra (soluble e insoluble), la cual ayuda a normalizar el tránsito intestinal, evitando el estreñimiento, el cáncer de colon y enfermedades cardiovasculares.

Así también, las zanahorias son una buena fuente de vitaminas y minerales, como la provitamina A, vitamina C, folato, colina, calcio y magnesio, su composición nutricional está compuesta en 46 gramos, como se demuestra en la siguiente tabla nutricional:

Tabla 4
Composición Nutricional de Zanahoria

Compuesto	Unidad medida	Cantidad	
		Cocida	Cruda
Kcal	Unidad	16.0	18.8
HC	Gramo	3.8	4.4
Lípidos	Gramo	0.1	0.1
Proteínas	Gramo	0.3	0.4
Fibra	Gramo	1.4	1.3
Vitamina A	Unidad internacional ⁹	7,836.0	7,684.0
Vitamina C	Miligramo	1.7	2.7
Vitamina K (mcg)	Microgramo	6.3	6.1
Folato (mcg)	Microgramo	6.4	8.7
Colina	Miligramo	4.0	4.1
Calcio	Miligramo	13.8	15.1
Magnesio	Miligramo	4.6	5.5
Fósforo	Miligramo	13.9	16.1
Potasio	Miligramo	108.0	147.0
Sodio	Miligramo	26.7	31.7

Fuente: boletín nutricional, Fundación Universitaria Iberoamericana.

La zanahoria es la raíz de la planta cuyo nombre científico es *Daucus Carota*, de la familia de las umbelíferas, se caracteriza por ser una raíz profunda y nutritiva con excelentes características rústicas que facilitan el transporte de larga distancia y anaquel. En Guatemala básicamente se cultivan las variedades que se describen a continuación:

- ✓ Laval o Bangor: es una zanahoria única en su tipo de 20 a 25 centímetros, cónica, firme de tallos sólidos y de amplia adaptación.
- ✓ Chantenay Red Cored: es de polinización abierta buen color exterior e interior, presenta una longitud promedio de 18 cm., y diámetro de 4.5 cm., hombros anchos y coloración de rojo a naranja. Presenta tolerancia a la plaga mildiu polvoriento.

⁹Medida estándar para las vitaminas y otras sustancias biológicamente activas.

Los atributos que la siguiente variedad de zanahoria posee son ideales para ser utilizadas en el proyecto de inversión que se propone:

- ✓ Golden Prince: esta especie se caracteriza por tener forma cónica alargada de polinización abierta y buen color exterior, presenta una longitud de entre 14 a 16 cm., un diámetro de 3 a 3.5 cm., en su parte más ancha y un peso promedio de entre 3 y 4 onzas. Con un sistema de riego adecuado permite efectuar el cultivo en cualquier época del año, derivado de que tiene buena capacidad de permanecer sin deshidratarse por varios días después de la cosecha, presenta una excelente adaptación a diferentes condiciones climáticas, de suelos, mercados y densidades.

3.4.3 Uso del producto

Las zanahorias se pueden comer crudas o cocidas, ralladas, cortadas en trozos, exprimidas para jugo o cocinadas enteras, son muy deliciosas asadas, hervidas, cocidas al vapor, fritas al dente, asadas a la parrilla, y acompañan a cualquier otro vegetal.

3.4.4 Oferta

“Es la cantidad de bienes y servicios que el productor está dispuesto a colocar en el mercado a un determinado precio, en lugar y momento oportuno y que los compradores estén dispuestos a comprar”.¹⁰

La zanahoria es un producto que posee la ventaja de ser producido en todo el año, por lo cual se prevé que la producción incremente año con año, debido a que es un producto de consumo diario.

¹⁰Ibid pág. 278

- Oferta histórica y proyectada

El mercado local se abastece con importaciones de otros lugares, se identificó como proveedores a los productores de Totonicapán, Quetzaltenango, Zunil y Cabricán como oferta histórica y en base a estos datos se determinó la oferta proyectada por medio del método de mínimos cuadrados.

En el siguiente cuadro se muestra la oferta histórica y proyectada de los años 2008 al 2017.

Cuadro 6
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Oferta Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2008 - 2017
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	-	142	142
2009	-	145	145
2010	-	148	148
2011	-	152	152
2012	-	156	156
2013	-	159	159
2014	-	162	162
2015	-	166	166
2016	-	169	169
2017	-	173	173

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012. La proyección de la oferta total se realizó en función de la ecuación: $y = a + bx$, en donde $a=148.60$, $b=3.5$ y $x=3$ año base 2013.

En el cuadro anterior se puede observar que la tendencia de la oferta total se presenta en forma ascendente, con un aumento promedio del 2% anual, sin embargo, es insuficiente para cubrir la demanda de los habitantes.

Para poder determinar las importaciones del producto se realizó una entrevista con los tres vendedores de zanahoria del mercado de la Cabecera Municipal, quienes traen el producto de Totonicapán, Quetzaltenango, Zunil y Cabricán, ellos indicaban que para el año 2012 la venta promedio era de 1 quintal semanales por distribuidor, y que según su experiencia en relación a períodos anteriores se había incrementado en un 2% aproximadamente año con año.

3.4.5 Demanda

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo. Para obtener la demanda potencial, se utilizó el promedio de consumo per cápita contenida en las Hojas de Balance de Alimentos del 2007 al 2011, elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- (ver anexo 1), donde se indica que, una persona debe consumir 2.84 kilogramos por año, lo que corresponde a 0.0626 quintales por año, equivalente a 6.26 libras anuales de zanahoria.

El análisis de la demanda está conformada por los estudios de:

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores y la demanda potencial proyectada corresponde a la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor, ambas se obtienen al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita.

A continuación se presenta el cuadro con la información de la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 7
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2008 - 2017

Año	Población	Población delimitada 70%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2008	32,919	23,043	0.0626	1,443
2009	33,579	23,505	0.0626	1,471
2010	34,246	23,972	0.0626	1,501
2011	34,927	24,449	0.0626	1,531
2012	35,622	24,935	0.0626	1,561
2013	36,325	25,428	0.0626	1,592
2014	37,027	25,919	0.0626	1,623
2015	37,720	26,404	0.0626	1,653
2016	38,409	26,886	0.0626	1,683
2017	39,100	27,370	0.0626	1,713

Fuente: elaboración propia con base en datos de proyecciones de población y lugares poblados con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, consumo per cápita Hojas de Balance de Alimentos 2007-2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa que la demanda potencial histórica y proyectada de zanahoria tiene un incremento promedio de 1.93% por año, derivado al crecimiento de la población, mientras que el consumo per cápita se mantiene, lo cual indica que los hábitos de consumo siguen igual.

- **Consumo aparente**

Representa la cantidad que se consumió y que se espera consumir de un producto determinado, el cual está dado por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico es la cantidad de zanahoria consumida en un período y el proyectado es la cantidad de zanahoria que se pretende que una

población consume en un período de tiempo determinado. En el siguiente cuadro se presentan los datos para los años correspondientes del 2008 al 2017.

Cuadro 8
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria
Período: 2008 - 2017
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	-	142	-	142
2009	-	145	-	145
2010	-	148	-	148
2011	-	152	-	152
2012	-	156	-	156
2013	-	159	-	159
2014	-	162	-	162
2015	-	166	-	166
2016	-	169	-	169
2017	-	173	-	173

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 6 Oferta Histórica y Proyectada.

La tendencia de crecimiento del consumo aparente analizado del año 2008 - 2017, fue de 2.22 %, se observa que únicamente las importaciones representan el consumo de los habitantes.

- **Demanda insatisfecha**

Es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra, se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha histórica es la parte de la demanda que no se cubrió con la cantidad producida o importada y la proyectada es la parte de mercado que se pretende cubrir y que es incierta, esta se realiza para determinar si el

proyecto cuenta con crecimiento constante de demanda. El cuadro siguiente presenta la estimación respectiva.

Cuadro 9
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2008 - 2017
(En quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2008	1,443	142	1,301
2009	1,471	145	1,326
2010	1,501	148	1,353
2011	1,531	152	1,379
2012	1,561	156	1,405
2013	1,592	159	1,433
2014	1,623	162	1,461
2015	1,653	166	1,487
2016	1,683	169	1,514
2017	1,713	173	1,540

Fuente: elaboración propia, con base en cuadros 7 Demanda Potencial Histórica y Proyectada y 8 Consumo Aparente Histórico y Proyectado.

La información anterior muestra que el mercado de zanahoria se puede explotar en relación a que la demanda insatisfecha supera la oferta total disponible y la poblacional manifiesta condiciones de crecimiento, por lo cual existe una gran oportunidad para que el proyecto sea viable a largo plazo.

Asimismo, es necesario considerar las proyecciones y estudios adecuados para hacer frente a la demanda insatisfecha por medio de políticas mercadológicas y capacidad económica del Comité para crear campañas que aumenten el hábito del consumo per cápita de zanahoria.

3.4.6 Precio

Es la cantidad que se cancela por la adquisición de un producto o servicio, en función de la ganancia que se busca.

Se determinará un precio promedio anual de Q.130.00 por quintal que se establece con base a las fluctuaciones del mercado sin descuidar los costos relacionados al proceso de producción y comercialización.

Es importante indicar que el precio de mercado que se maneja en el Municipio según la investigación realizada equivale a Q.150.00 por quintal, lo que significa que se ofrecerá un precio menor, esto con el objetivo de posicionarse fácilmente en el mercado local. Sin embargo por la fluctuación anual de precios es necesario que al implementar el proyecto se evalúe nuevamente los precios de mercado.

3.4.7 Comercialización

Es una serie de actividades para llevar el producto al lugar y tiempo requerido por el consumidor final, esto incluye considerar gastos de transporte, empaque, embalaje y limpieza según sea el caso.

- **Proceso de comercialización**

Este proceso se realizará entre los productores e intermediarios que visitan el Municipio, el cual conlleva una serie de actividades que permiten la transferencia del producto al consumidor final.

El proceso de comercialización está formado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, que son necesarias para la facilitación del proceso de compra-venta, y se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 5
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapa	Propuesta
Concentración	Consiste en la agrupación del producto en lotes homogéneos. Para el caso de la zanahoria, después de la cosecha se agruparán en el terreno destinado para la producción, donde se procederá a la limpia y agruparla por tamaño y finalmente trasladarlas al mercado de la Cabecera Municipal.
Equilibrio	Permite mantener la oferta del producto en relación a la demanda. Para la producción de zanahoria se pretende lograr el equilibrio, debido a que se ha presentado un programa de producción que permitirá ofrecer la zanahoria, durante todo el año. De esta forma podrán competir con los actuales oferentes de este producto en el Municipio. Se considera que la producción de zanahoria será de 1,190 quintales al año.
Dispersión	Con el plan de producción preparado se estimará las fechas en que se tendrá listo el producto para la comercialización, los minoristas serán los encargados de trasladar la producción al mercado local, con el fin de tenerla disponible al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La tabla anterior muestra el proceso de comercialización propuesto para la producción de zanahoria, el cual pretende abarcar las tres etapas: la producción, la oferta del producto se adaptará a la demanda de los habitantes, y la distribución será a través de los intermediarios.

- **Institucional**

Será necesario conocer a los participantes que intervienen en el proceso de comercialización y analizar el papel que desempeñan.

Tabla 6
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Propuesta Institucional
Año: 2012

Concepto	Propuesta
Productor	Se encargarán del cultivo, cosecha, control de calidad y comercialización del producto, para hacerlo llegar en el tiempo requerido hacia su destino. Lo conformarán los miembros del Comité, que participarán en todas las actividades del proceso tanto en la producción como en la comercialización y en el momento que sea requerido.
Minorista	Son las personas que harán llegar el producto al consumidor final en mercados o puestos de venta, es también conocido como detallista. El minorista manejará los márgenes que sean necesarios para poder obtener una utilidad sobre la venta.
Consumidor Final	Es el último participante del proceso de comercialización, está integrado por toda aquella persona originaria del Municipio, una de las características de la zanahoria es la diversidad en la forma de consumirla. Se espera que la venta satisfaga la necesidad de consumir un alimento importante en la dieta básica de la población.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El enfoque institucional procura conocer a los participantes en las actividades de mercadeo. El productor organizado en un Comité, decidirá la cantidad a cosechar y la forma como distribuir el producto; el minorista, integrado por comerciantes del Municipio, y el consumidor final que serán los habitantes del Municipio bajo estudio.

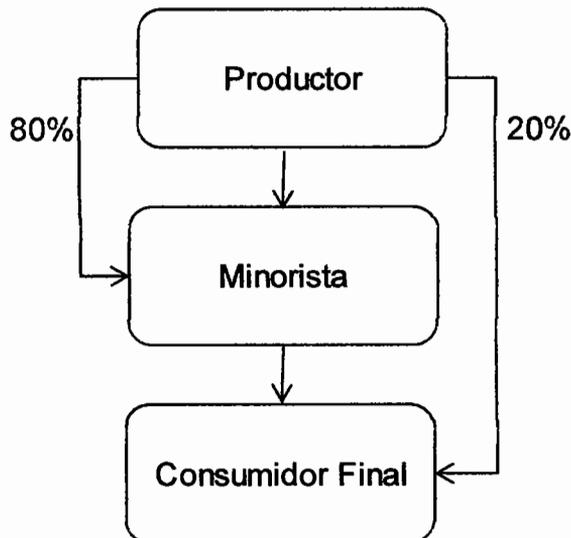
- **Operaciones de comercialización**

Incluye los pasos que se inician con los canales de comercialización, seguido de los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Para el caso de la zanahoria se trabajará con dos tipos: canal uno ya que existirá un intermediario (minorista) entre el productor y consumidor final y canal cero pues se comercializará directamente con el consumidor final. A continuación se presenta la gráfica con la información.

Gráfica 4
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canales de Comercialización
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que será necesaria la presencia de intermediarios que se encargarán de hacer llegar el 80% del total de la producción hasta el consumidor final, esto debido a la delicadeza y la corta vida del producto. Además se tiene previsto ofrecer un precio especial a los intermediarios bajo la condición estricta de que estos promuevan la calidad del producto y el nombre del Comité; se manejará como una estrategia de comercialización.

Para el canal cero (productor-consumidor) se considerará la colocación del producto en el mercado del Municipio, se aprovechará el día de plaza (domingo) donde los productores se encargarán de trasladar el producto ese día para cumplir con esta función.

- **Márgenes de comercialización**

Presenta la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el ofrecido por el productor.

Cuadro 10
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio Venta Q.	MBC	(-) Costo de Mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	130					87
Minorista	150	20	3.40	16.60	13	13
Transporte			3.00			
Plaza			0.40			
Consumidor final						
Total		20	3.40	16.60		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para comercializar la zanahoria, el comité fija un precio de Q.130.00 por quintal, valor que cubre el costo total de producción y satisface las expectativas de utilidades de los miembros. Al desplazar el 80% de la producción en el mercado local a través del canal uno (productor-minorista), el productor obtiene una participación del 87%, y el minorista con una menor participación en el mercado, obtiene Q.0.13 por cada quetzal invertido en el proyecto, después de descontar los costos que incurre para tener disponible el producto para el consumidor final, la tasa de rendimiento es considerada aceptable debido a que si los minoristas

deciden ahorrar el dinero en un banco privado, este ofrecería una tasa que oscila entre el 3% y 5% anual.

3.5 ESTUDIO TECNICO

Este estudio también llamado operativo o de ingeniería, propone y analizar las diferentes opciones tecnológicas para poder producir, verificar la factibilidad técnica de cada opción, identificar las maquinarias y equipos y las instalaciones requeridas por el proyecto, estimar de manera general los costos de inversión, operación y de capital de trabajo que se necesita. Las variables que se analizan en este estudio son: localización, tamaño, volumen, valor y/o superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

3.5.1 Localización

En este apartado se analiza la distancia del mercado meta, puntos de riego, vías de acceso y disponibilidad de mano de obra, así como el terreno adecuado en donde se estudian entre otros, todos los elementos a nivel de macro y micro localización.

3.5.1 Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en la parte sur occidental del país, en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, localizado a 223 km., de la ciudad capital y a 23 km., de la cabecera departamental.

3.5.2 Microlocalización

El proyecto de producción de zanahoria, se desarrollará en la aldea El Rodeo a una distancia de cuatro km. (4) de la Cabecera Municipal. Se ha seleccionado este lugar porque posee las características apropiadas para el cultivo y comercialización de la zanahoria, se atenderán los siguientes factores:

Abastecimiento de recursos hídricos por sistema de agua entubada, ubicación relativamente cerca de la Cabecera Municipal (4 km.), vías de acceso aceptables como calles de terracería y pavimento, clima y suelos adecuados para el cultivo entre 12 y 18°C, suelos de tierra negra y profunda con capacidad de retener el agua, disponibilidad de mano de obra como lo son los pobladores de la aldea, terreno adecuado para el cultivo, plano y libre de rocas, energía eléctrica existente, las condiciones ambientales y de salubridad.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Se refiere a la capacidad de producción instalada que se tendrá y que dependerá de factores como mercado, proceso técnico, localización y financiamiento. Se cuenta con una extensión de una manzana de tierra, la cual producirá cinco cosechas al año en una producción de 5,950 quintales en cinco años y con una oficina/bodega que funcionará como almacenamiento o centro de acopio de la producción de zanahoria.

3.5.2.1 Volumen valor y superficie de la producción

La superficie en la que se cultivará la zanahoria es de una manzana, que producirá un volumen de producción de 238 quintales por cinco cosechas, con un rendimiento de 1,190 quintales al año a un precio promedio anual de Q.130.00 el quintal, lo que suma un valor total de Q.773,500.00 en cinco años.

Se presenta a continuación el cuadro de volumen y valor de la producción.

Cuadro 11
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Volumen y Valor de la Producción
Años: 1 - 5

Año	Superficie cultivada	Producción anual en quintales	Merma 0.50%	Producción neta qq	Precio de venta en Q.	Valor total producción Q.
1	1 Mz.	1,196	6	1,190	130	154,700
2	1 Mz.	1,196	6	1,190	130	154,700
3	1 Mz.	1,196	6	1,190	130	154,700
4	1 Mz.	1,196	6	1,190	130	154,700
5	1 Mz.	1,196	6	1,190	130	154,700
Total		5,980		5,950		773,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La producción anual se mantendrá estable debido a que las cantidades de zanahorias sembradas en cada huerto por cada ciclo serán las mismas. El área a cultivar es de una manzana con un rendimiento de 1,190 quintales al año, con una proyección de cinco años de 5,950 quintales en condiciones constantes de producción y el precio de venta se mantendrá durante la vida útil del proyecto, la cual se estimó en cinco años.

3.5.3 Nivel tecnológico

Se propone utilizar el nivel tecnológico II o intermedio el cual se basa en agroquímicos para la preparación de suelos y cuidado del cultivo, asistencia técnica, mano de obra semicalificada, sistema de riego por goteo y financiamiento externo que facilita la ejecución del proyecto.

3.5.4 Proceso productivo

Es la secuencia de las actividades que conlleva la producción de un cultivo. Para el programa de producción de zanahoria el terreno se estima en una manzana, el cual será dividido en dos huertas para poder obtener una producción

constante anual, con este programa de producción de siembra se logrará abastecer al mercado local la mayor parte del año, para ello se tendrá que realizar la primera siembra en el mes de enero y la última en septiembre del mismo año. Se espera realizar la primera cosecha y venta a partir del cuarto mes de cada proceso productivo, la primera en el mes de abril y la última en diciembre de cada año, esto se realizará en el resto de la vida útil del proyecto.

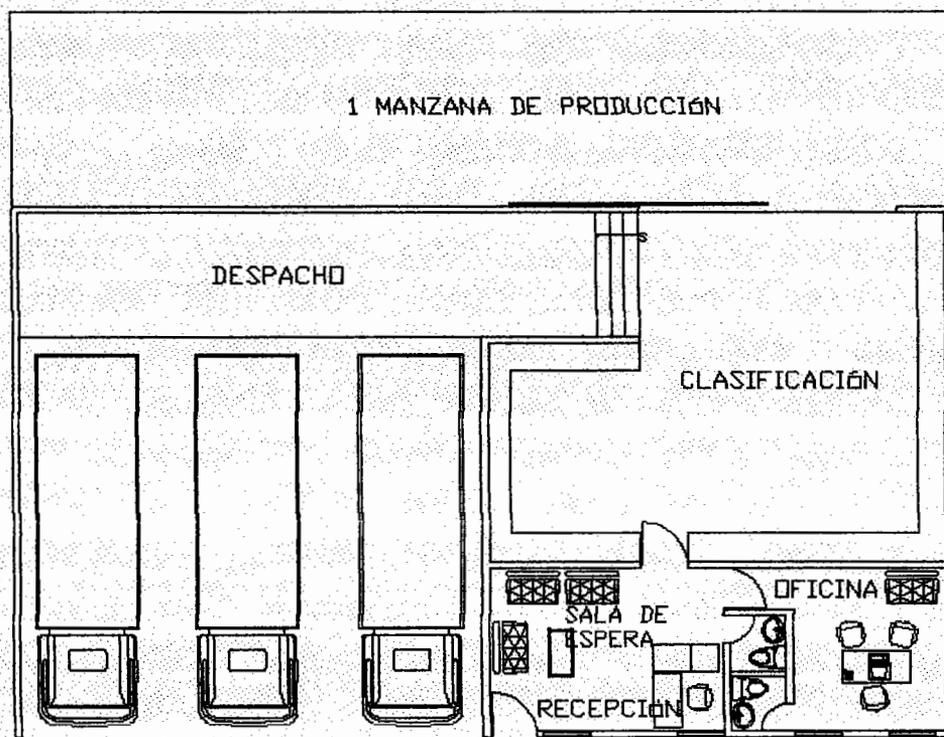
3.5.5 Flujograma para la producción de zanahoria

En el flujograma se detallan los pasos que se deberán realizar en el proceso de la siembra, a lo largo de los cinco años de vida útil del proyecto. El primer proceso productivo dará inicio en el mes de enero con la adquisición de los insumos, seguidamente será necesario preparar el huerto que abarcará 7 cuerdas de terreno, las semillas serán esparcidas por medio de la técnica al chorrillo. 15 días después que la semilla ha germinado se efectuara el raleo para dejar una planta a cada 5 centímetros de distancia aproximadamente, a los 10 días de este proceso se aplicará el fertilizante y posterior a 25 días será necesario fumigar las plantas para evitar algún tipo de plaga. Se finaliza el proceso con el corte y clasificación de la producción, la cual se tiene prevista realizarse después de 90 a 100 días de cada cosecha, los cuales se realizarán en los meses de abril, agosto y diciembre en el huerto A.1 y en junio y octubre en el huerto A.2. Con la programación del proceso productivo se podrá efectuar la producción, en cinco cosechas que se realizarán cada año, para poder cumplir la meta del primer año de obtener 1,190 quintales. (ver anexo 2)

3.5.6 Distribución de planta

El terreno e instalaciones necesarios para la producción de zanahoria se presentan en la siguiente gráfica de la distribución en planta:

Gráfica 5
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Distribución de Planta
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se ha mencionado anteriormente para lograr la producción será necesario dividir la manzana en dos huertas de siete cuerdas cada una, lo que deja espacio suficiente para instalar la oficina bodega y el sistema de riego en el área central del terreno el cual contará con dos tinacos de 1,100 litros instalados en una base de concreto y block elevada que ayudará a distribuir el agua por medio de gravedad, así mismo, los tinacos serán alimentados por el sistema de agua entubada con la que cuenta la aldea El Rodeo.

3.5.6.1 Requerimientos técnicos

Son los que se necesitan para el buen desarrollo del proyecto de producción de zanahoria como la inversión fija, capital de trabajo y mano de obra. A continuación se describen los siguientes requerimientos técnicos:

Tabla 7
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla	Libra	5
Fertilizantes		
Abono orgánico	Saco	5
20-20-0	Quintal	3
Urea	Quintal	5
Insecticidas		
Folidol	Litro	1
Benlate	Litro	1
Fungicidas		
Óxido de azufre	Libra	1
Cursate	Sobre	2
Mano de obra directa		
Preparación del terreno	Jornal	4
Siembra	Jornal	2
Primera limpia	Jornal	2
Fertilización	Jornal	2
Fumigación	Jornal	1
Segunda limpia	Jornal	2
Corte o cosecha	Jornal	8
Clasificación	Jornal	3
Costos indirectos variables		
Costales	Unidad	238
Costos fijos de producción		
Alquiler del terreno	Manzana	1
Gastos de ventas		
Flete	Unidad	238
Edificio		
Oficina/bodega	m ²	1
Honorarios		
Honorarios administrador	Mes	2.4
Honorarios contador	Mes	2.4

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Continúa tabla 7		
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	1
Carretillas de mano	Unidad	1
Herramientas agrícolas		
Machetes	Unidad	3
Rastrillos	Unidad	3
Azadones	Unidad	3
Palas	Unidad	3
Limas	Unidad	1
Equipo de riego		
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	6
Calculadora sumadora	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior los requerimientos técnicos representan la inversión fija y la inversión en capital de trabajo indispensable para la implementación del proyecto.

3.5.6.2 Impacto ambiental

Este requerimiento para poner en marcha el proyecto se refiere a la valoración de los posibles impactos positivos y negativos del medio ambiente.

El proyecto producción de zanahoria, que se desarrollará en la aldea El Rodeo, municipio de San Carlos Sija, no es considerada nociva al ambiente, en vista que en el área seleccionada para su cosecha no existen afluentes que se contaminen por pesticidas o insecticidas que son utilizados para prevención de plagas y enfermedades de la planta. En la actualidad no se reportan efectos

negativos, es por ello que al llevar a cabo el proyecto no ocasionará problemas al medio ambiente.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Comprende todos los aspectos relacionados a la organización propuesta, justificación, objetivos, tipo, denominación jurídica, marco jurídico, estructura, diseño y las funciones básicas de la organización sobre la cual se trabajara el proyecto de la zanahoria. Además se desarrollará cada una de las etapas del proceso administrativo, mismas que son necesarias para llevar a cabo el proyecto propuesto. (Se desarrolla en el CAPITULO IV).

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se visualiza la obtención de recursos que se requieren para invertir en el proyecto. Lo comprenden las erogaciones económicas en inversión fija, capital de trabajo, costos de inversión y otros gastos necesarios para el desarrollo y ejecución del mismo, así como las fuentes de financiamiento que cubran la inversión y reflejen los resultados económicos derivados de los estados financieros.

3.7.1 Inversión fija

Está constituida por los desembolsos necesarios para la adquisición de bienes de capital para dar inicio al proyecto, divididos en inversión fija e inversión en capital de trabajo. Para llevar a cabo el proyecto es necesario realizar una inversión fija que comprende la adquisición de activos como: equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización.

La inversión en mobiliario y equipo está representada por equipo mínimo necesario para realizar adecuadamente las tareas necesarias de oficina. En equipo de computación se adquirirá una computadora de escritorio e impresora, los cuales serán depreciados al porcentaje máximo establecido por la ley.

Como parte de los recursos necesarios para iniciar el proyecto de producción, se encuentra la inversión fija, que constituye el 71% de la inversión total; de la cual la inversión tangible constituye el 93% y el restante 7% corresponde al intangible.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital que se necesita para financiar la primera producción anual de zanahoria. Está integrada por los recursos físicos, financieros y capital con que se debe disponer para la ejecución del proyecto. Con los recursos económicos se obtendrán insumos, se realizará pago de la mano de obra y los gastos de funcionamiento que se originen. Los recursos totales utilizados para invertir en el capital de trabajo forman parte esencial de los recursos necesarios para iniciar el proyecto de producción, monto que constituye el 30% de la inversión total.

3.7.3 Inversión total

La suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo generan la inversión total para el desarrollo del proyecto. De la inversión total necesaria para iniciar el proyecto de zanahoria que se requiere es 70% en inversión fija y 30% en capital de trabajo, cantidades que serán cubiertas en un 87% por financiamiento interno y 13% externo.

3.7.4 Financiamiento

Es la aportación de recursos que se necesitan para el desarrollo del proyecto, dentro de las cuales se mencionan las fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Está conformado por un total de Q.50,000.00 integrado por el aporte de diez integrantes del comité de Q.5,000.00 cada uno.

- **Fuentes externas**

Se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A., por la cantidad de Q.7,502.00 al 17% de interés anual sobre saldos, pagaderos a un año.

Del análisis de la información siguiente se determina que con el financiamiento interno se cubre el total de la inversión en capital de trabajo y la inversión fija lo cubre el financiamiento externo mediante un préstamo prendario.

Cuadro 12
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	40,154		40,154
Herramienta	664		664
Equipo agrícola	518		518
Equipo de riego	13,772		13,772
Edificio	17,500		17,500
Mobiliario y equipo	1,800		1,800
Equipo de cómputo	2,900		2,900
Gastos de organización	3,000		3,000
Inversión capital de trabajo	9,846	7,502	17,348
Insumos	3,824		3,824
Mano de obra	2,137		2,137
Costos indirectos variables	818		818
Costos fijos de producción	921		921
Costos variables de producción	714		714
Gastos de ventas	714		714
Gastos de administración	718	7,502	8,220
Total	50,000	7,502	57,502

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se establece que puede cubrirse el 87% de la inversión con recursos propios y el restante 13% será cubierto con recursos externos conformados por entidades de crédito.

- **Plan de amortización**

Como se describe en el cuadro siguiente es necesario utilizar financiamiento externo mediante un préstamo el cual será amortizado de la siguiente manera:

Cuadro 13
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 17%	Total	Saldo de capital
0				7,502
1	7,502	1,275	8,777	0
Total	7,502	1,275	8,777	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La cancelación del préstamo se hará mediante una amortización que se efectuará al final del primer año y se calcularán los intereses sobre saldos durante el plazo de vigencia del préstamo.

3.7.5 Estados financieros

Son los que muestran la situación económica y financiera de una empresa o proyecto a determinada fecha. En todo proyecto es necesario conocer el manejo e interpretación de los elementos de análisis que lo integran. Los estados financieros básicos para el análisis y evaluación del proyecto de zanahoria son: estado de costo directo de producción, el estado de resultados, el estado de situación financiera y el presupuesto de caja.

3.7.5.1 Costo directo de producción

Representa todos los gastos a efectuar para producir un bien, el mismo cuantifica las operaciones realizadas desde la compra de semillas, insumos, mano de obra y los costos variables incurridos hasta llegar a obtener un producto totalmente terminado. A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción anual, donde se proyectan cinco cosechas al año.

Cuadro 14
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	19,120	19,120	19,120	19,120	19,120
Semilla	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875
Abono orgánico	250	250	250	250	250
20-20-0	3,270	3,270	3,270	3,270	3,270
Urea	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750
Folidol	750	750	750	750	750
Benlate	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Óxido de azufre	450	450	450	450	450
Cursate	575	575	575	575	575
Mano de obra	10,685	10,685	10,685	10,685	10,685
Preparación del terreno	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Siembra	680	680	680	680	680
Limpias	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Fertilización	680	680	680	680	680
Fumigación	340	340	340	340	340
Cosecha y clasificación	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740
Bonificación incentivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Séptimo día (8,160 + 1,000)/6	1,525	1,525	1,525	1,525	1,525
Costos indirectos variables	7,660	7,660	7,660	7,660	7,660
Cuota patronal (11.67%)	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130
Prestaciones laborales (30.55%)	2,960	2,960	2,960	2,960	2,960
Costales	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570
Costo directo de producción	37,465	37,465	37,465	37,465	37,465
Producción anual en quintales	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190
Costo directo por quintal.	31.48	31.48	31.48	31.48	31.48

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los insumos representan el 51%, la mano de obra 29% y los costos indirectos variables de producción el 20% lo que determina el costo directo de producción.

3.7.5.2 Estado de resultados

Muestra los resultados de las actividades a realizar en un año, luego proyecta la información a cinco años, que permite determinar los resultados de la inversión en el futuro durante un ciclo de vida del proyecto en este caso a cinco años.

Cuadro 15
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	154,700	154,700	154,700	154,700	154,700
(-) Costo directo de producción	37,465	37,465	37,465	37,465	37,465
Ganancia marginal	117,235	117,235	117,235	117,235	117,235
(-) Costo fijos de producción	7,629	7,629	7,629	7,629	7,463
Alquiler	1,605	1,605	1,605	1,605	1,605
Agua y energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciaciones herramientas	166	166	166	166	-
Depreciaciones equipo agrícola	104	104	104	104	102
Depreciaciones equipo de riego	2,754	2,754	2,754	2,754	2,756
(-) Gastos de ventas	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570
Flete	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570
(-) Gastos de administración	43,902	43,902	43,901	42,935	42,935
Administrador	24,890	24,890	24,890	24,890	24,890
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (11.67%)	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905
Prestaciones laborales (30.55%)	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605
Honorarios del contador	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Depreciaciones edificio	875	875	875	875	875
Depreciaciones mobiliario y equipo	360	360	360	360	360
Depreciaciones equipo de cómputo	967	967	966	-	-
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Continúa cuadro 15				
Ganancia en operación	62,134	62,134	62,135	63,101	63,267
(-) Gastos financieros	1,275	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	60,859	62,134	62,135	63,101	63,267
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	18,866	19,262	19,262	19,561	19,613
Utilidad neta	41,993	42,872	42,873	43,540	43,654

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se obtiene 76% de ganancia marginal, la utilidad neta representa el 27% de las ventas y los costos fijos de producción, gastos de ventas, gastos de administración y gastos financieros son el 36%.

En el rubro de ventas fue tomado en cuenta un promedio de la oscilación en el precio del producto que se presenta durante las diferentes épocas del año, el rubro de ventas podrá variar en un 5% a 10% de más o de menos, dependiendo de las situaciones que se presenten durante los años en que se llevará a cabo el proyecto.

El salario mínimo para cada año fue calculado con base al Acuerdo Gubernativo 520-2011, el cual establece el salario de Q.68.00 diarios para las actividades agrícolas y no agrícolas. El impuesto sobre la renta para cada año fue calculado de acuerdo al Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta, con un 31%.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

Refleja las erogaciones anuales que se tendrán que efectuar durante los cinco años del proyecto que facilitará el análisis de rentabilidad en el desarrollo de la actividad productiva.

Cuadro 16
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Presupuesto de CajaProyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	212,202	231,231	280,325	329,023	377,721
Saldo anterior		76,531	125,625	174,323	223,021
Aportaciones de los asociados	50,000	-	-	-	-
Préstamo	7,502	-	-	-	-
Ventas	154,700	154,700	154,700	154,700	154,700
Egresos	135,671	105,606	106,002	106,002	106,301
Herramienta	664	-	-	-	-
Equipo agrícola	518	-	-	-	-
Equipo de riego	13,772	-	-	-	-
Edificio	17,500	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,800	-	-	-	-
Equipo de cómputo	2,900	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	37,465	37,465	37,465	37,465	37,465
Costos fijos de producción	4,605	4,605	4,605	4,605	4,605
Gastos de ventas	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570
Gastos de administración	41,100	41,100	41,100	41,100	41,100
Gastos financieros	1,275	-	-	-	-
Amortización préstamo	7,502	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta		18,866	19,262	19,262	19,561
Saldo final	76,531	125,625	174,323	223,021	271,420

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El presupuesto de caja refleja las entradas y salidas de efectivo, durante la vida útil del proyecto; muestra así un incremento de efectivo, lo que demuestra la seguridad y la capacidad del proyecto para generar liquidez que producirá los recursos necesarios para cubrir costos y gastos.

3.7.6 Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera de una entidad económica por medio del cual se describen las áreas de activo, pasivo, patrimonio y la utilidad o pérdida acumulada a la fecha.

El siguiente cuadro presenta el estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año.

Cuadro 17
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	76,531	125,625	174,323	223,021	271,420
Caja y banco	76,531	125,625	174,323	223,021	271,420
Activo no corriente	34,328	28,502	22,677	17,818	13,125
Herramientas	664	664	664	664	-
(-) Depreciación acumulada	(166)	(332)	(498)	(664)	-
Equipo Agrícola	518	518	518	518	518
(-) Depreciación acumulada	(104)	(208)	(312)	(416)	(518)
Equipo de Riego	13,772	13,772	13,772	13,772	13,772
(-) Depreciación acumulada	(2,754)	(5,508)	(8,262)	(11,016)	(13,772)
Edificio	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500
(-) Depreciación acumulada	(875)	(1,750)	(2,625)	(3,500)	(4,375)
Mobiliario y Equipo	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
(-) Depreciación acumulada	(360)	(720)	(1,080)	(1,440)	(1,800)
Equipo de cómputo	2,900	2,900	2,900	-	-
(-) Depreciación acumulada	(967)	(1,934)	(2,900)	-	-
Gastos de Organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Depreciación acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Total de activo	110,859	154,127	197,000	240,839	284,545
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo Corriente	18,866	19,262	19,262	19,561	19,613
Impuesto sobre la renta	18,866	19,262	19,262	19,561	19,613
Patrimonio	91,993	134,865	177,738	221,278	264,932
Aportaciones	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Ganancias no distribuidas	-	41,993	84,865	127,738	171,278
Ganancia del ejercicio	41,993	42,872	42,873	43,540	43,654
Total del pasivo y patrimonio	110,859	154,127	197,000	240,839	284,545

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se detalla la situación financiera a través del balance general de la producción total de zanahoria.

3.7.7 Evaluación financiera

Permite establecer la rentabilidad de la inversión por medio de los diferentes índices, previos a ejecutar el proyecto de producción de zanahoria.

3.7.7.1 Punto de equilibrio

Nivel de ventas necesarias para cubrir los gastos en donde el inversionista no obtiene pérdida ni ganancia.

- **En valores: PEQ**

Se determina el punto de equilibrio en valores al dividir el monto de gastos fijos entre el porcentaje de ganancia marginal.

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = 74,392$$

$$\frac{56,376}{0.757822} = 74,392$$

- **En unidades: PEU**

Este índice indica la cantidad de unidades que deben producirse y venderse para poder cubrir los costos y gastos del proyecto.

$$\frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = 572.25$$

$$\frac{74,392}{130.0000} = 572.25$$

El punto de equilibrio en unidades para el primer año de producción que se presenta es de 573 quintales el cual consiste en la división del punto de equilibrio en valores entre el precio de venta de la unidad de medida seleccionada.

- Margen de seguridad deseado: MSD

Es la diferencia entre lo requerido y lo real, es decir entre las ventas y el punto de equilibrio en valores. El margen de seguridad es el porcentaje o monto disponible para absorber las situaciones negativas internas y externas que afecten en forma directa o indirecta los ingresos o ventas. Por lo que el resultado anterior indica que puede dejar de vender un 51.9% aproximadamente y no presentar pérdidas.

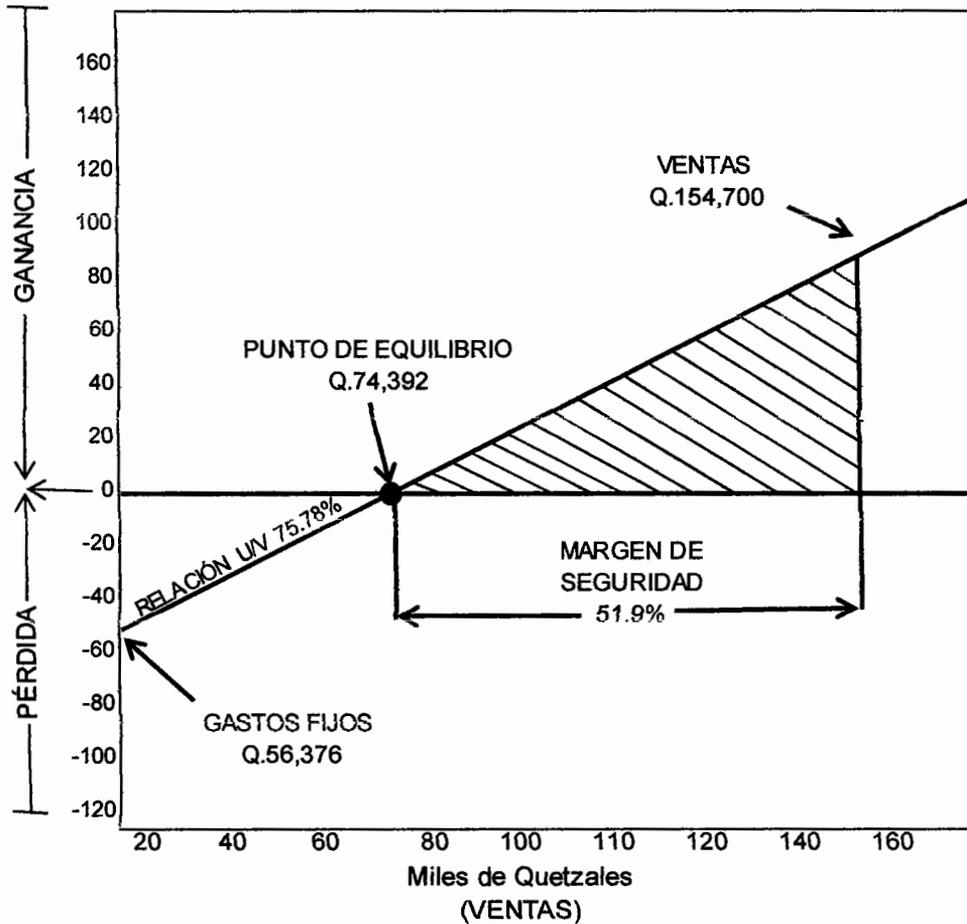
Fórmula : $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

Ventas	154,700	100.0%
(-) punto de equilibrio	74,343	48.1%
(=) Margen de seguridad	80,357	51.9%

- Gráfica del punto de equilibrio

La representación gráfica del punto de equilibrio del proyecto es importante para tener una percepción económica en la que se encuentra el mismo, como se muestra a continuación.

Gráfica 6
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El punto de equilibrio se alcanzará en el momento que se vendan 573 quintales que corresponden a Q.74,392, a partir de este punto el proyecto iniciará a generar ganancia.

3.7.7.2 Flujo neto de fondos - FNF -

Lo constituyen el ingreso y egresos que originaron operaciones normales del mismo.

Cuadro 18
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	154,700	154,700	154,700	154,700	167,825
Ventas	154,700	154,700	154,700	154,700	154,700
Valor de rescate					13,125
Egresos	106,881	106,002	106,002	106,301	106,353
Costo directo de producción	37,465	37,465	37,465	37,465	37,465
Costos fijos de producción	4,605	4,605	4,605	4,605	4,605
Gastos de ventas	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570
Gastos de administración	41,100	41,100	41,100	41,100	41,100
Gastos financieros	1,275	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	18,866	19,262	19,262	19,561	19,613
Flujo neto de fondos	47,819	48,698	48,698	48,399	61,472

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El valor de rescate está constituido por el valor en libros de la oficina/bodega por Q.13,125.00. Asimismo, por el movimiento que se genera cada año, se puede percibir un flujo de fondos positivo para el proyecto, lo que significa que el Comité siempre contará con disponibilidad de dinero para hacer frente a sus obligaciones.

3.7.7.3 Valor actual neto -VAN-

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Se encuentra la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, con inclusión de la inversión inicial. La tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la de rendimiento mínimo aceptado, por debajo de ésta, un proyecto no debe ponerse

en marcha. El VAN proporciona los datos para el análisis de si se debe o no aceptarse el proyecto.

Cuadro 19
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	Valor actual neto
0	57,502		57,502	(57,502)	1.0000000	(57,502)
1		154,700	106,881	47,819	0.8064516	38,564
2		154,700	106,002	48,698	0.6503642	31,671
3		154,700	106,002	48,698	0.5244873	25,541
4		154,700	106,301	48,399	0.4229736	20,471
5		167,825	106,353	61,472	0.3411077	20,969
	57,502	786,625	589,041	197,584		79,714

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Si el VAN es positivo incrementa el valor del proyecto, ya que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado, lo contrario al resultado negativo.

El análisis del cuadro e información anterior indica que el proyecto es rentable, al alcanzar un valor actual neto de Q.79,714.00 resultado que justifica la rentabilidad del proyecto.

3.7.7.4 Relación beneficio costo -RBC-

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión debería aceptarse, de lo contrario se debe rechazar.

Cuadro 20
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 24%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	57,502		57,502	1.0000000		57,502
1		154,700	106,881	0.8064516	124,758	86,194
2		154,700	106,002	0.6503642	100,611	68,940
3		154,700	106,002	0.5244873	81,138	55,597
4		154,700	106,301	0.4229736	65,434	44,963
5		167,825	106,353	0.3411077	57,246	36,278
	57,502	786,625	589,041		429,187	349,474

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{429,187}{349,474} = 1.22809316$$

Lo anterior indica que la inversión realizada en el proyecto será recuperada en su totalidad, adicionalmente se obtendrá un beneficio de Q.0.23 por cada quetzal invertido; por lo que se considera el proyecto factible de desarrollarse.

3.7.7.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sean igual al valor actual de los flujos netos negativos, para lo que se toma en consideración la inversión total.

Cuadro 21
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de Fondos	Factor de actualización 80.4790%	TIR
0	57,502	(57,502)	1.0000000	(57,502)
1		47,819	0.5540810	26,496
2		48,698	0.3070057	14,951
3		48,698	0.1701060	8,284
4		48,399	0.0942525	4,562
5		61,472	0.0522235	3,210
	57,502	197,584		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en el análisis anterior la tasa interna de retorno es del 80.4790% y la TREMA del 24% donde se confirma que es mayor y debe aceptarse, el proyecto llena la expectativa de rendimiento mínimo que los asociados desean obtener en el proyecto de zanahoria.

3.7.7.6 Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que necesita un proyecto para que sus costos y gastos de operación sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo.

Cuadro 22
Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	57,502		0
1		38,564	38,564
2		31,671	70,235
3		25,541	95,776
4		20,471	116,247
5		20,969	137,216

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Inversión total				57,502
(-) Período de recuperación al primer año				38,564
(=) Monto pendiente de recuperar				18,938
18,938	/	33,272	=	0.597960279
0.5979	x	12	=	7.175523349 Meses
0.1755	x	30	=	5.265700483 Días

PRI= 1 año, 7 meses y 5 días

El período de recuperación de la inversión que los asociados aportaran al inicio del proyecto de zanahoria, se estima en un año, siete meses y cincodías.

3.7.7.7 Impacto social

Con la ejecución del proyecto de producción de zanahoria, a realizarse en la aldea el Rodeo de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, se creará una organización productiva que generará nuevas fuentes de ingreso. De manera directa se contribuirá con 120 jornales con ingresos equivalente a Q.10,687 anuales, un administrador que devengará Q.27,890 anuales y la contratación de servicios contables por Q.2,400 anuales, que contribuirá al desarrollo económico de los pobladores y como una fuente generadora de ingresos, orientado hacia una actividad altamente productiva que aproveche al máximo los recursos naturales, físicos y financieros del lugar.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PRODUCCION DE ZANAHORIA

Comprende todos los aspectos relacionados a la organización propuesta, justificación, objetivos, tipo, denominación jurídica, marco jurídico, estructura, diseño y las funciones básicas de la organización sobre la cual se trabajara el proyecto de la zanahoria, las cuales están en el presente estudio y se desarrollaran cada una de las etapas del proceso administrativo necesarias para llevar a cabo el proyecto propuesto.

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Se propone la integración de una organización con la finalidad de reunir a los productores de zanahoria del casco urbano, aldeas y caseríos del Municipio y de esta forma mejorar las condiciones económicas de la comunidad, mediante el incremento de fuentes de trabajo y la mejora en el nivel de vida de los productores y pobladores en general.

4.1.1 Tipo y denominación

Para determinar el tipo de organización se tomo en cuenta aspectos como: el volumen de la producción para el proyecto para la primera cosecha en un año es de 1,190 quintales, el capital de trabajo para poner en marcha el proyecto, está integrado por los insumos, mano de obra y gastos variables, la cantidad a invertir es de Q. 56,570.00, y en relación al nivel tecnológico a utilizar, semilla mejorada, agroquímicos, riego, mano de obra semicalificada, asistencia financiera. Para desarrollar el proyecto se aplicara una tecnología Nivel II, que se caracteriza por mano de obra asalariado, se recibirá asistencia técnica , trabajando en conjunto con el comité podrán optar o ser sujeto a crédito

financiero, utilización de agroquímicos, riego de invierno y riego por goteo, el terreno será arrendado a un precio cómodo. El tipo de organización será un Comité que estará integrado por 10 productores de zanahoria, a los cuales por medio de esta organización se les permitirá optar por financiamiento, asesoría técnica por parte de entidades gubernamentales e instituciones afines y poder optar a compra de insumos, maquinas, equipo e instrumentos necesarios que reduzcan sus costos de producción y operación.

Su denominación será "COMITÉ LA HORTALIZA DEL CERRO", cuyo nombre será propuesto en la primera reunión de la Asamblea General, para ser aprobado.

4.1.2 Justificación

Para los productores de zanahoria, se propone establecer una organización empresarial efectiva que permita el desarrollo de la comunidad y asegure un crecimiento económico, razón por la cual se considera que la organización ideal es la integración de un Comité para el proyecto, principalmente por las razones siguientes:

- Por ser de fácil administración y organización, los requisitos y formalidades son mínimos para fundarse e inscribirse e iniciar operaciones los cuales están contenidos en el Decreto Ejecutivo 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.
- Se pretende ahorrar en gastos administrativos, en la formación de la nueva organización.
- Para formar un Comité el número de integrantes es relativamente bajo (10 miembros) en relación con el número de asociados en una cooperativa que necesita no menos de veinte miembros.

- Esta forma de organización será aceptada por los productores de zanahoria, su accionar se basara en cubrir las necesidades de los pobladores del municipio.

4.1.3 Soporte de la organización

Se tomara en cuenta cinco principios como lo son: aspectos legales, mercadológicos, técnicos, administrativos y financieros.

4.1.3.1 Legal

Está amparado por las leyes vigentes en Guatemala, donde se velara por cumplir las obligaciones y derechos que todo ciudadano tiene en la ejecución y desarrollo de sus estatutos, estrategias y aspectos legales. En base a estas normas se pueden mencionar las siguientes:

- **Normas internas**

Las personas del Comité están regidas por

- Acta de constitución que identifica su legalización.
- Políticas y reglamentos.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Reglamento interno.

- **Normas externas**

Aseguran el desarrollo ordenado y armónico del Comité, y se apoyará en las siguientes leyes que se encuentran vigentes en Guatemala.

- Asamblea General Constituyente, Constitución -Política de la República de Guatemala, (artículo 34 Derecho de Asociación).
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 3. Comerciantes sociales.

- Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario. Decreto número 6-91.
- Congreso de la República, Ley del Impuesto Agregado Decreto 27-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del impuesto sobre la Renta. Decreto número 10-2012.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 68-86, artículo 8. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Código Municipal Decreto 12-2002, artículos 18, 19 y 175.

4.1.3.2 Mercadológico

La estrategia primordial para la comercialización de la zanahoria es la calidad al mejor precio, el producto no contara con empaque individual, ni marca determinada, se venderá bajo canal de base cero (comité productivo-consumidor final).

4.1.3.3 Técnico

El ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), es una de las instituciones que presta el servicio de asesoría técnica necesaria para los productores individuales de cultivo de zanahoria, se procederá a solicitar asesoramiento permanente sobre optimización de cultivo, aprovechamiento del recurso tierra y beneficios de reducción de costos/beneficio en el proceso productivo.

4.1.3.4 Administrativo

El órgano que se encargara en dirigir y manejar la parte administrativa del comité será la junta directiva, responsable directa de que se cumplan los objetivos y se tomen las acciones necesarias para cumplir con las estrategias predisuestas en el desarrollo de la organización

4.1.3.5 Financiero

Las fuentes de financiamiento serán internas y externas. Las fuentes internas estarán comprendidas por aportes de los miembros del comité Q.5,000.00 por cada uno (10 x Q.5,000.00 = Q. 50,000.00) y las fuentes externas se realizaran a través de un préstamo fiduciario o hipotecario solicitado a Banco de Desarrollo rural (BANRURAL), por valor de Q.6,570.00 .

4.2 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Este proceso está integrado por la aplicación de las cinco fases fundamentales para una administración eficiente y productiva:

4.2.1 Planeación

A cargo del administrador del comité, apoyado por la asamblea general, cuyo objetivo primordial es formular propuestas y planes de acción que incrementen el progreso y crecimiento de la institución.

4.2.1.1 Visión

La visión que se propone establecer para el comité es:

“Ser un organización agrícola de producción y comercialización líder en el mercado del Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango con expectativa de crecimiento y reconocimiento a nivel nacional por su calidad y competitividad productiva “

4.2.1.2 Misión

Se propone la siguiente:

“Somos un grupo de productores agrícolas organizados y orientados día con día a mejorar la calidad de nuestros productos, utilizando para ello técnicas y procedimientos vanguardistas en la producción de los cultivos”

4.2.1.3 Objetivos

Los objetivos del estudio se dividen en generales y específicos:

- **Objetivo general**

Incrementar la participación de los agricultores en el cultivo de productos diversos en el Municipio con la utilización de los recursos humanos, físicos y financieros existentes a través del proceso de producción de zanahoria, a fin de fortalecer y ampliar el desarrollo económico por medio del aprovechamiento del proceso de organización empresarial y comercialización de productos agrícolas, que les permita alcanzar un desarrollo sostenible dentro del municipio.

- **Objetivos específicos**

- Implementar una organización eficiente adecuada que les permita ingresar a nuevos mercados, mejores precios y comercializar eficazmente la producción de zanahoria.
- Establecer estándares de control de calidad, para que el producto que llegue al consumidor final sea de su agrado y logre satisfacer sus necesidades y pueda comercializarse de forma eficiente y efectiva.
- Minimizar los costos y maximizar las utilidades, a través del cumplimiento de las normas y procedimientos y control en el proceso de producción, para que los productores sean los más beneficiados.
- Fortalecer e incrementar la economía de subsistencia en las familias existentes en el Municipio a través de la implementación de producción o cultivo de nuevos productos.

4.2.1.4 Políticas

Regularan el comportamiento de los miembros del comité, las cuales se basaran en aspectos como:

- Asistencia y participación en reuniones del comité una vez sean convocados a las mismas.
- Se podrá tomar como aprobados los acuerdos con el 50% mas 1 de sus miembros.
- Los integrantes del comité deberán tomar como aceptable las decisiones que se tomen en la reunión general.
- Se deben realizar y entregar a cada miembro informes financieros actualizados para cada reunión.

4.2.1.5 Estrategias

Son los puntos claves que deben exponerse con el fin de que el desarrollo del comité sea más productivo.

- Creación de una cartera de clientes potenciales, que permita realizar pronostico de ventas.
- Hacer eficiente la utilización de los recursos humanos, financieros y tecnológicos.
- Ofrecer un servicio de calidad satisfaciendo expectativas de cada uno de nuestros clientes.
- Minimizar los costos y maximizar las utilidades.
- Establecer programas de capacitación productiva y administrativa por parte de la unidad directiva.
- Buscar asesoría agrícola y tecnológica de punta con ONG'S o cualquier otra institución que preste este servicio.
- Organizar actividades sociales que permitan conocer a todos los miembros del comité y fomentar el crecimiento y participación de los mismos.

4.2.1.6 Programas

Con base fundamental al desarrollo de la educación de los miembros activos del comité y sus familias en general se propone que se forme un taller o programa educativo para todos los integrantes del comité y sus familiares que integran el grupo familiar.

Los temas que inicialmente se impartirían serían

- Desarrollo de técnicas de cultivo.
- Organización familiar.
- Ofrecer pláticas sobre solución de problemas más comunes en la siembra.
- Demostrar a los miembros del comité el beneficio de hacer trabajo en equipo.
- Pláticas sobre conservación de los suelos, usos y empleos.
- Información sobre Instrumentos adecuados para el trabajo de campo.
- Cursos especiales para esposas e hijos de los miembros del comité.
- Alfabetización

4.2.2 Organización

Es uno de los pilares que fortalece la administración empresarial, entre sus herramientas se pueden utilizar manual organizacional, manual de normas y procedimientos y una adecuada estructura organizacional.

4.2.2.1 Estructura organizacional

El Comité tendrá como base para su organización los siguientes elementos:

Complejidad: debido a la división de trabajo para el Comité, la disposición de los puestos está delimitada a los niveles jerárquicos de forma descendente.

Formalización: se determinara la formación de normas y procedimientos con los cuales se pretende regir el comportamiento y participación de los integrantes con el propósito de orientarlos hacia el cumplimiento de objetivos.

Centralización: la Asamblea General será la encargada de tomar las decisiones adecuadas, las cuales se comunicaran de forma vertical descendente.

- **Sistema de organización**

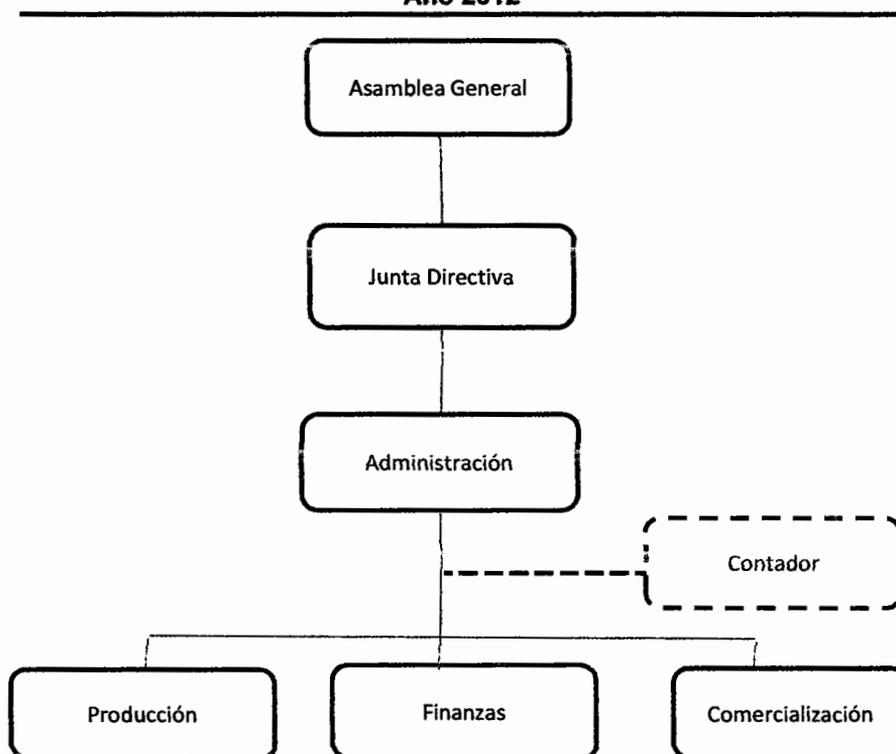
Se propone el sistema de organización lineal o militar, debido a la cantidad de personas que lo integran, esta le será funcional al Comité ya que la autoridad es descendente y la responsabilidad es ascendente en los diferentes niveles jerárquicos, esto permitirá que los integrantes conozcan sus funciones y atribuciones.

- **Diseño de la organización**

Aquí se determina la comunicación y autoridad del Comité, además se define las actividades por medio de la integración de funciones.

A continuación se presenta el organigrama que muestra la organización empresarial propuesta para el "COMITÉ LA HORTALIZA DEL CERRO"

Grafica 7
Municipio de San Carlos Sija , Departamento de Quetzaltenango
Proyecto : Producción de Zanahoria
Organigrama Funcional
"Comité La Hortaliza del Cerro"
Año 2012



Fuentes : investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2012

Para el presente proyecto se recomienda esta estructura organizacional, donde todos los miembros del Comité realizarán actividades diferentes y participarán en los departamentos ya mencionados, con el fin de poder minimizar costos en de pago de sueldos y salarios, para el departamento administrativo, se contratará una persona ajena al Comité, la cual devengará un sueldo mensual. Además se ha considerado la opción de adquirir los servicios de un perito contador, quien se encargará de llevar el control de todo lo relacionado a las actividades financieras del Comité, se le pagará mensualmente sus honorarios.

4.2.2.2 Funciones básicas de las unidades

Asamblea general

Es el conjunto de socios que se reúnen con un fin común y tienen las siguientes atribuciones: Elegir los miembros de la junta directiva, establecer y autorizar políticas generales, tomar decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades del comité, aprobar estatutos, reglamentos y presupuestos que presenta la junta directiva, conocer informes de actividades realizadas, estados financieros por periodo.

Junta directiva

Es el órgano de dirección del comité, entre sus atribuciones se tiene: ejercer la representación legal, tener cinco integrantes como mínimo, velar porque se cumplan los fines propios del comité, nombrar y remover al personal administrativo.

Administración

Ejecuta y desarrolla programas para el mejoramiento de las tareas, como los siguientes:

Elaborar reglamentos, políticas, estrategias internas y lograr su aplicación y cumplimiento, conocer y resolver en su calidad de representante y/o máxima autoridad las faltas cometidas al reglamento interno del comité, planificar y controlar todas las actividades del proceso productivo y administrativo durante el tiempo de vida del proyecto, verificando y controlando tiempos, procesos y evaluaciones de cada una de las fases del programa, velar por el cumplimiento de metas, objetivos y programas de desarrollo del proyecto, organizar todas las actividades que se requieren para el buen desarrollo de las tareas que corresponden a las unidades administrativas, velar por la existencia de suministros y herramientas necesarias para el desarrollo de funciones operativas.

Producción

Es el encargado de velar por la correcta recolección del producto terminado estableciendo tiempos y rutas de recolección del producto, adquirir y controlar el uso adecuado de todos los insumos que se requieren para el proceso productivo, promover las actividades propias de la producción de zanahoria, rectificar el estado físico de la cosecha y de toda la infraestructura del proyecto, así como son responsables del equipo y herramienta utilizada en la producción, velar por el proceso de producción de zanahoria desde su inicio hasta la recolección y colocación en el centro de acopio respectivo.

Finanzas

Esta sección se encargara específicamente del manejo y supervisión de la inversión total y cada uno de sus ingresos y egresos durante el proyecto.

Comercialización

El objetivo primordial de este departamento es vender toda la producción al mejor precio y en el menor tiempo posible, tomando para ello los siguientes aspectos: Descubrir nuevos mercados para comercializar el producto, efectuar ventas del producto conforme al pedido solicitado, presentar reportes de ventas diariamente, apoyar los mecanismos establecidos para la ampliación de nuevos y mejores mercados que beneficien el proceso de organización y comercialización. Establecer mecanismos de clasificación, selección y empaque de producto.

4.2.2.3 Distribución de planta

El comité debe poseer un lugar físico donde se ubiquen las oficinas o instalaciones y a la vez sea el centro de acopio para la recolección de la producción, administración de suministros e insumos necesarios en dicha producción.

4.2.3 Integración

Es el proceso que consiste en buscar el perfil idóneo para el puesto de trabajo correcto, es por eso que se debe evaluar al personal que ingresara al comité en puestos administrativos, ya que de ellos depende el desarrollo constante de las actividades.

4.2.3.1 Recursos humanos

El recurso humano utilizado en el proceso de recolección de la producción de zanahoria serán los productores (miembros del comité) los cuales se organizaran para la recolección de la siembra. Los puestos administrativos serán puestos a oposición siempre y cuando la persona reúna los perfiles necesarios para el mismo, de lo contrario se contratara según sea requerido.

4.2.3.2 Recurso físico

Está integrado por todos los bienes materiales necesarios para el funcionamiento del comité, para el efecto se contara con un archivo, un escritorio, una silla secretarial, un fax , seis sillas plásticas, una calculadora, equipo de computo compuesto por una computadora completa , una impresora, una engrapadora, papelería y útiles necesarios para el funcionamiento administrativo.

4.2.3.3 Recursos financieros

La inversión fija es por valor de Q. 40,154.00, la inversión de capital de trabajo es de Q.17,348.00, y la inversión total es de Q. 57,502.00 , tomando en consideración que el aporte de capital de los socios será de un 87% y una fuente de financiamiento externa del 13% restante.

4.2.4 Dirección

Se deben considerar aspectos como:

4.2.4.1 Comunicación

La comunicación debe de ser formal e informal, en todos los departamentos de foma vertical y horizontal y viceversa. Las formas de comunicación deben de ser verbal o escrita a través de memorándum, telegramas, radiogramas, según sea necesario, a discreción del administrador.

4.2.4.2 Motivación

Esta técnica debe ser utilizada para cada uno de los miembros que integran el comité, así como también con los trabajadores que laboren en la institución, es necesario fomentar el trabajo en equipo y preocuparse por los beneficios, necesidades e intereses de cada uno de los miembros, con el fin de tener el mismo bien en común para que la satisfacción de las necesidades sea mutua. El termino motivación conlleva a una persona a sentirse bien en la realización de las tareas asignadas, razón por la cual es conveniente que todos sin excepción se sientan cómodos y comprometidos en la realización de las tareas para que su rendimiento sea de la mejor forma posible.

4.2.4.3 Liderazgo

El liderazgo es la capacidad de una persona de conseguir seguidores, es decir el administrador del comité debe ser una persona con amplio criterio , capaz de influir sobre sobre los demás, debe fomentar el cumplimiento diario de la misión formulada, para lograr cumplir con la visión propuesta, uno de los principales rasgos en el perfil del líder que debe existir en el administrador es que siempre tanto él como los demás den lo mejor de ellos con el propósito de lograr alcanzar los objetivos fijados.

4.2.5 Control

El objetivo primordial en esta etapa es prever y corregir todos los errores cometidos o encontrados en las diferentes actividades y así poder rectificar

constantemente para alcanzar los objetivos propuestos. Entre las actividades que requiere de mayor y mejor control permanente están compras, ventas, actividades financieras, bodega o almacenamiento de producto terminado, insumos, comercialización y consumo de bienes utilizados por todos los miembros de la institución.

4.3 PROYECCION DE LA ORGANIZACIÓN

4.3.1 Proyección cultural

La importancia radica en la capacitación que se le dará a cada uno de los miembros y sus familiares obteniendo con ello mejorar sus conocimientos.

4.3.2 Proyección social

Con la puesta en marcha del comité se persigue, mejorar el nivel de vida de sus miembros, de su familia y de los habitantes de la comunidad. Lo principal es generar fuentes de empleo, así como inculcar a los productores la ampliación de diversidad de cultivos y con esto crear hábitos en los pobladores del caserío para obtener mejor desarrollo económico y tecnológico que impulsaran a nuevos proyectos.

4.3.3 Proyección económica

La creación del comité lograra bienestar económico a sus integrantes y toda aquella persona que directa o indirectamente forme parte de él. Tomando en cuenta que se reducirá los costos de los insumos y de herramientas que serán utilizadas en el proceso productivo de la zanahoria

CÓNCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de San Carlos Sija departamento de Quetzaltenango sobre el tema "Organización Empresarial (Producción de maíz) y Proyecto: Producción de Zanahoria" se determinó que:

1. La agricultura constituye la principal actividad económica del Municipio, Se organiza en forma empírica y se caracteriza por la siembra de productos tradicionales, como lo son: maíz, haba, frijol y trigo, además no se aplican técnicas de conservación del suelo, la aplicación de agroquímicos es reducida, Se utiliza semilla criolla, no se utilizan métodos de riego, la mano de obra es familiar no remunerada y a su vez no cuentan con asistencia técnica que ayude a mejorar el rendimiento de las cosechas para que produzcan excedentes que puedan ser destinados a la comercialización.
2. La Organización empresarial del maíz es de tipo familiar, está formada por la fuerza laboral de cada integrante (padre, madre, hijos, etc.) quienes realizan las actividades diversas que conllevan a la producción, la mano de obra es familiar, no remunerada, el trabajo se lleva a cabo para beneficio del grupo familiar.
3. El municipio de San Carlos Sija se encuentra ante una serie de riesgos y vulnerabilidades; el uso inadecuado de los recursos naturales, la poca atención de las autoridades Municipales y la escasa organización e información comunitaria provoca que los poblados y habitantes estén expuestos ante desastres naturales.
4. Se determinó que el Municipio cuenta con las características apropiadas para implementar proyectos de cultivo de tomate, zanahoria, cebolla y lechuga, que diversificará la producción agrícola, misma que permitirá mayores ingresos y generación de empleo para los habitantes.

5.- Que los agricultores por medio del comité busquen la mejor forma de hacer llegar la producción del proyecto propuesto, hacia la demanda insatisfecha existente en el mercado, estableciendo los canales de comercialización mas adecuados.

6.- Que la directiva de la cooperativa busque sus respectivos asociados , asesoría tanto técnica como financiera ,en instituciones publicas y privadas.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones, con el fin de coadyuvar el desarrollo del Municipio.

1. Que los productores agrícolas soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Economía -MINECO- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, apoyo profesional o técnico, para poder diversificar la actividad agrícola en el cultivo de plantas hortícolas ó cultivos anuales y permanentes, así también poder identificar la vocación y tipos de suelo, determinar el rendimiento por área cultivada, identificar mercados y precio de venta, para obtener mayores beneficios y mejorar la situación económica de cada familia de la comunidad.
2. Que los productores de maíz formen un comité, implementen el tipo de organización empresarial que se propone y solicitar asesoría para mejorar el desempeño de cada una de las actividades a desarrollar.
3. Que las autoridades del Municipio, capaciten e informen a la población acerca de los riesgos y vulnerabilidades a que están expuestas, con el fin de alertar ante cualquier riesgo inminente que pueda surgir y así mitigar el impacto que puedan causar.
4. Que las autoridades municipales a través del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) y Alcaldías Auxiliares de las diferentes comunidades del Municipio, informen a la población de las condiciones favorables y propicias para la diversificación de los cultivos agrícolas como tomate, zanahoria, cebolla y lechuga con el fin de incentivar la organización formal de los distintos productores que les permita unir esfuerzos en busca del desarrollo económico.

5.- Que en el estudio de mercado realizado con relación al proyecto de zanahoria, permitió estimar que existe un mercado potencial insatisfecho que pueda consumir el producto, ofreciéndole al productor un mercado estable a lo largo de la vida útil del proyecto.

6.- Que los agricultores del Municipio entrevistados mostraron interés en organizarse, para que con ello obtengan mejores beneficios, tanto económicos como sociales.

BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL AECI, "Diagnóstico integral del municipio de San Carlos Sija" Guatemala 2010. 143 pp.
- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de la Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2002. 146 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio. Decreto 2-1970. 223 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo. Decreto 13-2001 y 18-2001. 226 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal; Decreto 12-2002. 46 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Tributario. Decreto 6-1991. 67 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto número 26-1992. 31 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-; Decreto 15-1998. 31 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas; Decreto 31-2002. 17 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Presupuesto; Decreto 101-1997. 15 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, Salario Mínimo. Acuerdo Gubernativo 625-2007 aprobado el uno de enero 2008. 132 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441, reformado por los Decretos 1486, 1618 y 64-1992. Ediciones Legales Comercio e Industria, 2002. 216 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Desarrollo Artesanal. Decreto 141-1996. CAPÍTULO IV De los Incentivos. Artículo 11. s.p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 2003. (CD-ROM).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. (CD-ROM).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Guatemala 2002. (CD-ROM).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Censo Artesanal. Guatemala 1978. s.p.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-.GT.2010 Información poblacional de Guatemala, (CD-ROM).
- OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN DESAN CARLOS SIJA, resumen elaborado de la “Monografía del Municipio”, año 2003, 165 pp.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). Plan de desarrollo departamental, Quetzaltenango 2011-2020, Guatemala 2010. 141pp.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), “Estrategia de la Reducción de la Pobreza de Quetzaltenango”. Año 2005, 79 pp.
- SIMMONS, CHARLES. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. 1era. Edición. Editorial José De Pineda Ibarra. Guatemala, 1959. 1000 pp.

INDICE DE MANUAL DE ORGANIZACIÓN

	Página
MANUAL DE ORGANIZACIÓN	3
PROPOSITOS Y OBJETIVOS DEL MANUAL	3
1.2 Propósitos	3
1.3 Objetivos	3
2 CAMPO DE APLICACIÓN	4
3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	4
1.4 HOJAS TECNICAS DEL PUESTO	
1.4.1 Presidente de Junta Directiva	5
1.4.2 Vicepresidente de Junta Directiva	6
1.4.3 Secretario	7
1.4.4 Tesorero	8
1.4.5 Vocal	9
1.4.6 Administrador	10
1.4.7 Encargado de Comercialización	11
1.4.8 Encargado de Producción	12
1.4.9 Contador	13

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Es un instrumento que describe las funciones y estructura de una organización, sus unidades administrativas, puestos, niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad, canales de comunicación y coordinación.

PROPOSTIVOS Y OBJETIVOS DEL MANUAL

A continuación se detallan los propósitos y los objetivos del Manual de organización.

1.1 Propósitos

- El propósito fundamental es fijar las bases generales que estimulen una labor en unión y en equipo, para que juntos puedan realizar esfuerzos conjuntamente y así se logre la planificación programada y el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas.
- Dar por escrito y sistematizar los diversos procedimientos de trabajo del comité.
- Servir de enlace entre la junta directiva y los miembros del comité.
- Facilitar la delegación de funciones dentro de la organización.
- Simplificar y ordenar el trabajo a efectuar.

1.2 Objetivos

- Orientar a los subordinados sobre las atribuciones que a cada uno les correspondan.
- Instruir a cada empleado sobre los lineamientos que deberá cumplir en *cada puesto de trabajo para que el mismo sea efectuado de la mejor forma posible.*
- Que todos los integrantes del comité conozcan sus atribuciones, niveles jerárquicos y grado de autoridad de cada miembro para poder establecer una mejor comunicación y con ello desempeñar una mejor coordinación con las unidades administrativas.
- Minimizar costos y maximizar el aprovechamiento de los recursos, evitando duplicidad de funciones y esfuerzos en las tareas a realizar.
- Lograr establecer la mejor forma de comunicación utilizando el canal adecuado en el momento de que sea requerida.
- *Controlar las actividades al delimitarles persona responsable que ejecutara la labor, y así poder alcanzar objetivos propuestos.*

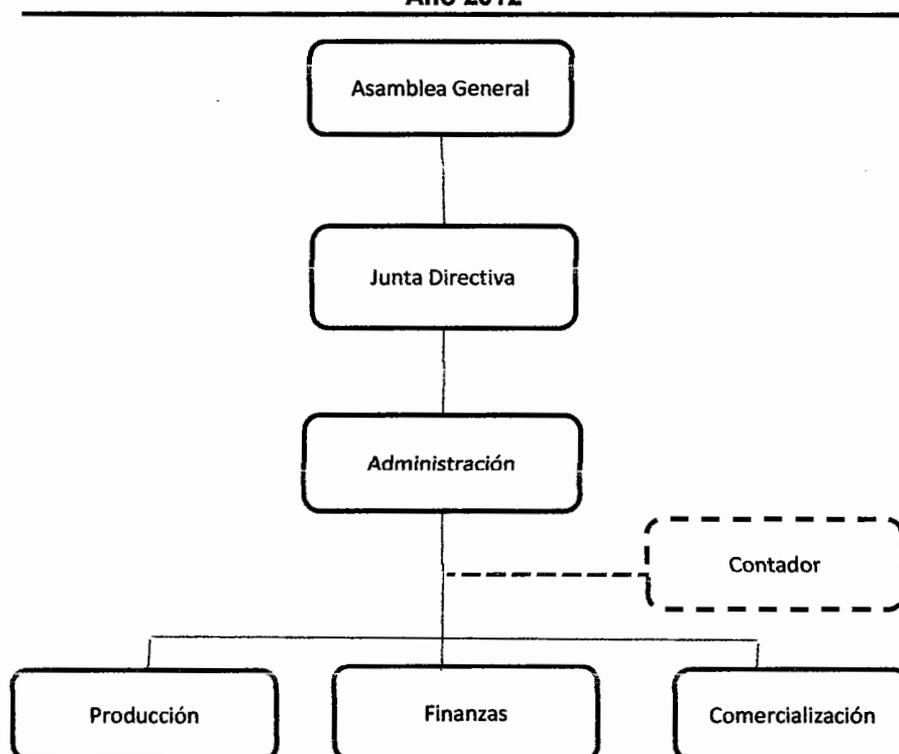
2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Manual de Organización tendrá su campo de aplicación en el "Comité la Hortaliza del cerro", de conformidad con las necesidades que se presenten en dicha institución.

3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta la estructura organizacional para el presente comité agrícola:

Municipio de San Carlos Sija , Departamento de Quetzaltenango
Proyecto : Producción de Zanahoria
Organigrama Funcional
"Comité La Hortaliza del Cerro"
Año 2012



Fuentes : investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2012

Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 1/9	J.D.001
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Cargo	Presidente de Junta Directiva		
Ubicación Administrativa	Junta Directiva		
Inmediato Superior	Asamblea General		
Sub Alternos	Ninguno		
II.DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Cargo			
Cargo administrativo, resuelve todos los asuntos que tienen relación con la administración y vela por que se cumplan los objetivos, políticas y disposiciones de la Asamblea General.			
Funciones Principales			
Resolver problemas relacionados a la administración del comité de acuerdo al informe que presentan.			
Conocer los estados financieros del comité para una correcta toma de decisiones.			
Coordinar y dirigir las sesiones de trabajo y las de la Asamblea General			
Relación de Trabajo: Con Junta Directiva y Administrador			
Autoridad: Delega a miembros de Junta Directiva y al Administrador.			
Responsabilidad: Correcto funcionamiento del comité en forma general.			
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO			
Mayor de Edad			
Escolaridad : Aprobado secundaria, saber leer y escribir			
Miembro del comité.			

Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 2/9	J.D.002
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Cargo	Vicepresidente de Junta directiva		
Ubicación Administrativa	Junta Directiva		
Inmediato Superior	Asamblea General		
Sub Alternos	Ninguno		
II.DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Cargo			
Cargo administrativo, Apoya al presidente de la Junta directiva, resuelve los asuntos que tiene relación con la administración y vela por que se cumplan los objetivos, políticas y disposiciones de la Asamblea General.			
Funciones Principales			
Resolver problemas relacionados a la administración del comité de acuerdo al informe que presentan.			
Conocer los estados financieros del comité para una correcta toma de decisiones.			
Coordinar y dirigir las sesiones de trabajo y las de la Asamblea General.			
Relación de Trabajo: Con Presidente de la Junta Directiva y Administrador			
Autoridad: Delega a miembros de Junta Directiva y al Administrador.			
Responsabilidad: Correcto funcionamiento del comité en forma general.			
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO			
Mayor de Edad			
Escolaridad : Nivel Medio, saber leer y escribir			
Miembro del comité.			

Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 3/9	J.D.003
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Cargo	Secretario		
Ubicación Administrativa	Junta Directiva		
Inmediato Superior	Asamblea General		
Sub Alternos	Ninguno		
II.DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Cargo			
Cargo administrativo, Apoya al presidente de la Junta directiva y sus miembros.			
Funciones Principales			
Redacta informes gerenciales y notas de información			
Asistir a la Junta Directiva.			
Relación de Trabajo: Con Presidente, Vicepresidente y Administrador.			
Autoridad: Ninguna.			
Responsabilidad: Apoyo logístico y secretarial a la Junta Directiva.			
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO			
Mayor de Edad			
Escolaridad: Título o diploma de Educación Media			
Miembro del comité.			

Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 4/9	J.D.004
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Cargo	Tesorero		
Ubicación Administrativa	Junta Directiva		
Inmediato Superior	Asamblea General		
Sub Alternos	Ninguno		
II.DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Cargo			
<i>Cargo administrativo, apoya al presidente de la Junta directiva y sus miembros.</i>			
Funciones Principales			
Revisión de ingresos y egresos de la Junta.			
Asistir a la Junta Directiva en lo que corresponde a finanzas.			
Relación de Trabajo: Con Junta Directiva y Contador.			
Autoridad: Ninguna.			
Responsabilidad: Llevar controles contables que la Junta Directiva necesite			
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO			
Mayor de Edad			
Escolaridad: Título de Nivel Medio			
Miembro del comité.			

Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 5/9	J.D.005
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Cargo	Vocal		
Ubicación Administrativa	Junta Directiva		
Inmediato Superior	Asamblea General		
Sub Alternos	Ninguno		
II. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Cargo			
Cargo administrativo, apoya a la Junta directiva y sus miembros.			
Funciones Principales			
Estar dispuesto a colaborar dependiendo el puesto que sea necesario cubrir por la ausencia de algunos de los miembros de la Junta Directiva.			
Relación de Trabajo: Con junta Directiva.			
Autoridad: Ninguna			
Responsabilidad: Suplantar a algún ausente cuando la Junta necesite.			
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO			
Mayor de Edad			
Escolaridad: Título o diploma de Educación Media.			
Miembro del comité.			

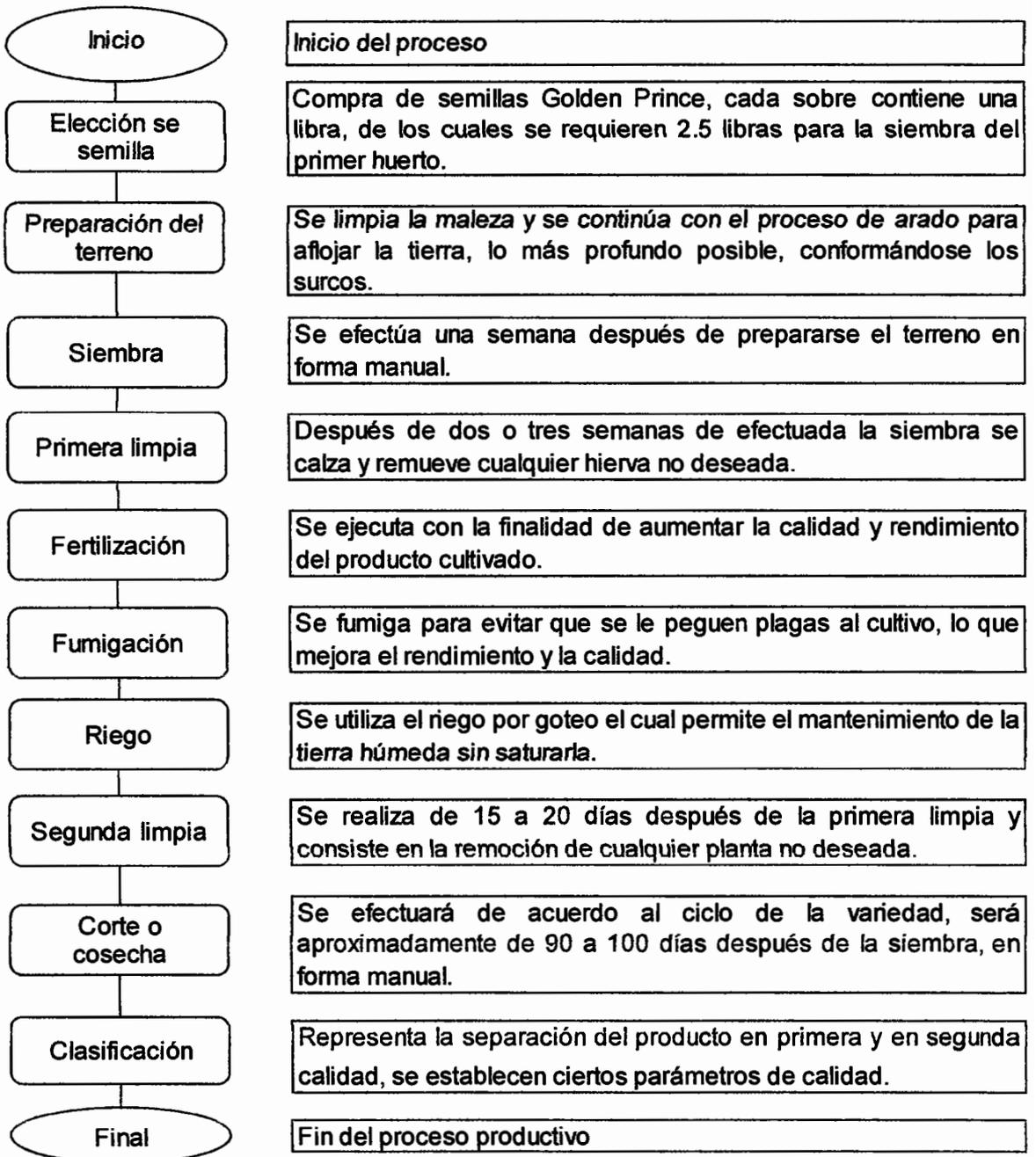
Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 6/9	A.D. 006
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Puesto	Administrador		
Ubicación Administrativa	Administración		
Inmediato Superior	Junta Directiva		
Sub Alternos	Jefes de Departamentos		
II. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Puesto			
Coordinar, ordenar, dirigir, supervisar el buen desempeño de sus departamentos de las obligaciones que le asigne la Junta Directiva.			
Funciones Principales			
Elaborar reportes y planificación anual de actividades y anteproyectos de presupuesto de Junta Directiva.			
Encargado de control de bienes y servicios del comité.			
Representante legal del comité en diferentes actividades que le designen.			
Delga tareas y funciones a subalternos.			
Relación de Trabajo: Con todos los departamentos.			
Autoridad: Delega autoridad al personal a su cargo.			
Responsabilidad: funcionamiento correcto de los departamentos.			
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO			
Mayor de Edad			
Escolaridad: Título o diploma de Educación Media			
Experiencia de 3 años			
Habilidades y Destrezas			
Conocimientos de administración y computación, tener iniciativa, liderazgo, Creatividad, dinamismo, habilidad en contabilidad, buenas relaciones Interpersonales.			

Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 7/9	A.D. 007
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Puesto	Encargado de Comercialización		
Ubicación Administrativa	Departamento de Comercialización		
Inmediato Superior	Administrador		
Sub Alternos	Ninguno		
II. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Puesto			
Comercializar el cultivo de zanahoria en diferentes mercados y dar a conocer el comité.			
Funciones Principales			
Lleva cartera de mayoristas y/o intermediarios.			
Busca los canales y mercados más adecuados para la venta de producto.			
Lleva control de entrada y salida del producto.			
Debe estar en constante investigación y análisis de precios para la venta del cultivo.			
Relación de Trabajo: Directa con el departamento de producción, contabilidad y administración.			
Autoridad: Ninguna.			
Responsabilidad: Vender la producción en el mercado.			
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO			
Mayor de Edad			
Escolaridad: Título o diploma de Educación Media			
Experiencia de 2 años.			
Habilidades y Destrezas			
Conocimiento en ventas y computación, habilidad numérica, verbal y Buenas relaciones interpersonales.			

Comité la Hortaliza del Cerro.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	FECHA: MARZO 2013	CODIGO
	ELABORADO POR: Orlando Sánchez	Página 8/9	A.D. 008
I. IDENTIFICACIÓN			
Título del Puesto	Encargado de Producción		
Ubicación Administrativa	Departamento de Producción		
Inmediato Superior	Administrador		
Sub Alternos	Trabajadores en la producción		
II. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza del Puesto			
Planifica, organiza y controla actividades relacionadas con el proceso productivo De la zanahoria.			
Funciones Principales			
Control de calidad del producto cultivado.			
Clasifica el producto de acuerdo a su tamaño y peso.			
Encargado de controlar jornales temporales o permanentes, según la necesidad del comité.			
Supervisa que se realicen las fumigaciones necesarias.			
Asigna actividades a los agricultores que integran el comité.			
Relación de Trabajo: con los departamentos de producción, comercialización Y administración.			
Autoridad: delega atribuciones al personal a su cargo.			
Responsabilidad: que se cumpla con el proceso productivo según la planificación establecida, y que la calidad del producto sea la esperada			
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO			
Mayor de Edad			
Escolaridad: Nivel diversificado aprobado			
Experiencia de 2 años.			
Habilidades y Destrezas			
Tener conocimientos agrícolas, en especial con el cultivo de la zanahoria, poseer buenas relaciones interpersonales, conocer y operar todo tipo de herramientas de trabajo relacionado a este cultivo.			
Ser miembro del comité.			

ANEXO 2

Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.