

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIÓ”

EVELIN CLAUDETH GALDAMEZ MARTÍNEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIÓ”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2008

(c)

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

SAN JOSÉ CHACAYÁ - VOLUMEN 6

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

EVELIN CLAUDETH GALDAMEZ MARTÍNEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 2008

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Porque su amor y misericordia me han acompañado todos los días de mi vida y por permitirme obtener la victoria.
A MIS PADRES	Ely Salvador Galdamez y Trinidad Martínez Con especial gratitud por darme la vida y por su esfuerzo y apoyo en este y todos los logros obtenidos en ella.
A MI ESPOSO	Marco Vinicio Portocarrero Con mucho amor por su apoyo incondicional deseando que su sacrificio, esfuerzo y paciencia sean compensados con mi triunfo.
A MI HERMANO	Alexander Galdamez Con especial cariño por compartir mi alegría y satisfacción.
A MIS COMPAÑEROS DE E.P.S.	Margarita Flores, Sonia Velásquez y José Mancilla Por todas las experiencias compartidas y su apoyo durante esta etapa de la carrera.
A MI DOCENTE SUPERVISOR	Lic. Luis Eduardo García Granados Con gratitud y afecto por su valiosa asesoría.
A MIS FAMILIARES Y AMIGOS	Con cariño como una muestra de que todo esfuerzo conduce al éxito.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial y colindancias	2
1.1.4	Clima	2
1.1.5	Orografía	3
1.1.5.1	Parajes	3
1.1.5.2	Accidentes orográficos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Bosque	5
1.3.2	Agua	6
1.3.3	Suelos	6
1.3.4	Minas y canteras	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Población total	8
1.4.2	Población por área urbana y rural	8
1.4.3	Etnia	9
1.4.4	Religión	9
1.4.5	Población económicamente activa	9
1.4.6	Alfabetismo y analfabetismo	10

1.4.7	Empleo, subempleo y desempleo	11
1.4.8	Ingresos y nivel de pobreza	11
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1	Tenencia de la tierra	13
1.5.2	Concentración de la tierra y uso del suelo	14
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.6.1	Agua	15
1.6.2	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	16
1.6.2.1	Energía eléctrica	16
1.6.2.2	Alumbrado público	17
1.6.3	Salud	18
1.6.3.1	Infraestructura, servicios básicos existentes y otros	18
1.6.3.2	Personal de salud	18
1.6.4	Educación	19
1.6.4.1	Cobertura	19
1.6.4.2	Infraestructura	20
1.6.5	Drenajes	20
1.6.6	Letrinas	21
1.6.7	Extracción de basura	21
1.6.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	21
1.6.9	Rastros	22
1.6.10	Cementerios	22
1.6.11	Infraestructura deportiva y cultural	22
1.6.11.1	Infraestructura deportiva	22
1.6.11.2	Infraestructura cultural	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Sistema y unidades de riego	23
1.7.2	Silos	24
1.7.3	Centros de acopio	24

1.7.4	Mercados	24
1.7.5	Vías de acceso	24
1.7.6	Puentes	25
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.7.8	Telecomunicaciones	26
1.7.9	Transportes	26
1.7.10	Correos	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organización social	27
1.8.1.1	Comité	27
1.8.1.2	Organizaciones religiosas	27
1.8.2	Organización productiva	28
1.8.2.1	Asociación	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO	28
1.9.1	Estatales	28
1.9.2	Organizaciones No Gubernamentales -ONG-	29
1.9.3	Instituciones privadas	29
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	30
1.12	FLUJO COMERCIAL	31
1.12.1	Interno	31
1.12.2	Externo	32
1.12.3	Remesas familiares	33
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.13.1	Producción agrícola	33
1.13.2	Producción pecuaria	34
1.13.3	Producción artesanal	34
1.13.4	Otras actividades productivas	34

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARPINTERÍA

2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	35
2.1.1	Tamaño de la empresa	35
2.1.2	Tecnología utilizada	35
2.1.3	Volumen y valor de la producción	36
2.1.4	Proceso productivo	36
2.1.5	Costo de producción	38
2.1.6	Estado de resultados	39
2.1.7	Rentabilidad	40
2.1.8	Financiamiento	41
2.1.8.1	Fuentes de financiamiento	41
2.1.9	Mezcla de mercadotecnia	42
2.1.9.1	Producto	42
2.1.9.2	Precio	45
2.1.9.3	Plaza	46
2.1.9.4	Promoción	48
2.1.10	Organización empresarial	50
2.1.10.1	Tipo de organización	50
2.1.10.2	Sistema de la organización	50
2.1.10.3	Diseño de la organización	50
2.1.10.4	Estructura administrativa	50
2.1.10.5	Problemática encontrada	51
2.1.10.6	Propuestas de solución	52
2.1.11	Generación de empleo	52

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
3.1.1	Producción anual	53
3.1.2	Mercado meta	54
3.2	JUSTIFICACIÓN	54
3.3	OBJETIVOS	54
3.3.1	Objetivo general	54
3.3.2	Objetivos específicos	54
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.4.1	Producto	55
3.4.1.1	Uso del producto	55
3.4.2	Oferta	56
3.4.3	Demanda	58
3.4.3.1	Demanda potencial	58
3.4.3.2	Consumo aparente	59
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	61
3.4.4	Precio	62
3.4.5	Comercialización	62
3.4.5.1	Proceso de comercialización	62
3.4.5.2	Propuesta de comercialización	63
3.4.5.3	Operaciones de comercialización	68
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	71
3.5.1	Localización del proyecto	71
3.5.1.1	Macro-localización	72
3.5.1.2	Micro-localización	72
3.5.2	Tecnología	72
3.5.3	Tamaño del proyecto	72

3.5.4	Recursos	72
3.5.4.1	Humanos	73
3.5.4.2	Físicos	73
3.5.4.3	Financieros	73
3.5.5	Producción	73
3.5.6	Proceso productivo	73
3.5.6.1	Preparación del terreno	74
3.5.6.2	Siembra	74
3.5.6.3	Labores culturales	74
3.5.6.4	Cosecha	75
3.5.6.5	Empaque	75
3.5.7	Flujograma del proceso de producción	75
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	76
3.6.1	Inversión fija	76
3.6.2	Inversión de capital de trabajo	78
3.6.2.1	Insumos	81
3.6.2.2	Mano de obra	81
3.6.2.3	Costos indirectos variables	81
3.6.2.4	Gastos de administración	81
3.6.3	Inversión total	81
3.6.4	Financiamiento	82
3.6.4.1	Fuentes internas	83
3.6.4.2	Fuentes externas	83
3.6.5	Costo de producción	85
3.6.5.1	Hoja técnica del costo directo de producción	85
3.6.5.2	Presupuesto de ventas	88
3.6.6	Estado de resultados	88
3.6.7	Estado de situación financiera	90
3.6.7.1	Presupuesto de caja	92

3.6.8	Evaluación financiera	93
3.6.8.1	Con herramienta compleja	93
3.6.9	Impacto social	100

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	101
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	101
4.2.1	Tipo y denominación	102
4.2.2	Localización	102
4.2.2.1	Macro-localización	102
4.2.2.2	Micro-localización	102
4.2.3	Justificación	102
4.2.4	Marco jurídico	103
4.2.4.1	Interno	103
4.2.4.2	Externo	103
4.2.5	Objetivos	104
4.2.5.1	General	104
4.2.5.2	Específicos	104
4.2.6	Funciones generales	104
4.2.7	Sistema de organización	105
4.2.8	Diseño estructural	105
4.2.9	Estructura organizacional	105
4.2.10	Funciones básicas de las unidades administrativas	106
4.2.10.1	Asamblea general	107
4.2.10.2	Consejo de administración	107
4.2.10.3	Gerencia	107

4.2.10.4	Departamento de producción	107
4.2.10.5	Departamento de finanzas	108
4.2.10.6	Departamento de comercialización	108
4.3	RECURSOS NECESARIOS	108
4.3.1	Humanos	108
4.3.2	Materiales	108
4.3.3	Financieros	109
4.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	109
4.4.1	Social	109
4.4.2	Económica	109
4.4.3	Cultural	110
4.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	110
4.5.1	Planeación	110
4.5.1.1	Misión	111
4.5.1.2	Visión	111
4.5.2	Organización	111
4.5.3	Integración	111
4.5.3.1	Reclutamiento	111
4.5.3.2	Selección	112
4.5.3.3	Inducción	112
4.5.4	Dirección	112
4.5.4.1	Delegación	113
4.5.4.2	Autoridad	113
4.5.4.3	Comunicación	113
4.5.5	Control	114
	Conclusiones	
	Recomendaciones	
	Anexos	
	Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

1	San José Chacayá - Sololá, población por área urbana y rural, años 1994, 2002 y 2006	8
2	San José Chacayá - Sololá, población económicamente activa e inactiva por centro poblado, año 2006	10
3	San José Chacayá - Sololá, tenencia de la tierra según régimen de propiedad, años 1979, 2003 y 2006	14
4	San José Chacayá - Sololá, cobertura del servicio de agua por centro poblado, año 2006	16
5	San José Chacayá - Sololá, cobertura del servicio de energía eléctrica por centro poblado, año 2006	17
6	San José Chacayá - Sololá, cobertura de educación según nivel, año 2006	19
7	San José Chacayá - Sololá, carpintería, pequeño artesano, volumen y valor de la producción anual, año 2006	36
8	San José Chacayá - Sololá, carpintería, pequeño artesano, estado de costo directo de producción, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006 (Cifras en quetzales)	38
9	San José Chacayá - Sololá, carpintería, pequeño artesano, estado de resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006 (Cifras en quetzales)	39
10	República de Guatemala, proyecto producción de apio, oferta histórica y proyectada, años 2001-2010 (Cifras en quintales)	57
11	República de Guatemala, proyecto producción de apio, demanda potencial histórica y proyectada, años 2001-2010 (Cifras en quintales)	59
12	República de Guatemala, proyecto producción de apio, consumo aparente histórico y proyectado, años 2001-2010 (Cifras en quintales)	60

13	República de Guatemala, proyecto producción de apio, demanda insatisfecha histórica y proyectada, años 2001-2010 (Cifras en quintales)	61
14	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, márgenes de comercialización por docena, año 2006 (Cifras en quetzales)	70
15	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, inversión fija, nivel tecnológico III, año 2006	77
16	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, inversión en capital de trabajo, Año 2006	79
17	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, inversión total, año 2006 (Cifras en quetzales)	82
18	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, aportaciones de los socios, año 2006	83
19	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, propuesta de financiamiento, año 2006 (Cifras en quetzales)	84
20	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, amortización de préstamo, año 2006 (Cifras en quetzales)	85
21	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, hoja técnica costo de producción de 1 quintal de apio, año 2006	86
22	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, costo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	87
23	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, presupuesto de ventas proyectado, año 2006	88
24	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, estado de resultados proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	89

25	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, estado de situación financiera proyectado, al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	91
26	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, presupuesto de caja (Cifras en quetzales)	92
27	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, flujo neto de fondos, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	93
28	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, valor actual neto -VAN-, año 2006 (Cifras en quetzales)	95
29	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, relación costo beneficio, año 2006 (Cifras en quetzales)	96
30	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, tasa interna de retorno -TIR-, año 2006 (Cifras en quetzales)	97

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1	San José Chacayá - Sololá, flujo comercial, año 2006	32
2	San José Chacayá - Sololá, carpintería, pequeño artesano, flujograma del proceso productivo, año 2006	37
3	San José Chacayá - Sololá, carpintería, canal de comercialización, año 2006	47
4	San José Chacayá - Sololá, carpintería, estructura organizacional, año 2006	51
5	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, canal de comercialización, año 2006	69
6	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, flujograma del proceso productivo, año 2006	76
7	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, punto de equilibrio, año 2006	99
8	San José Chacayá - Sololá, proyecto producción de apio, Comité de productores Amigos de la Paz, estructura organizacional, año 2006	106

ÍNDICE DE TABLAS

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | San José Chacayá - Sololá, cantones, caseríos y colonias,
años 1994 y 2006 | 4 |
|---|---|---|

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es efectuado con la finalidad de que los estudiantes conozcan y analicen la realidad nacional, apliquen los conocimientos adquiridos durante en transcurso de la carrera y aporten soluciones efectivas; es utilizado como un medio de evaluación, previo a conferírseles el grado académico de licenciados en las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía.

El presente informe denominado “Organización empresarial (Carpintería) y Proyecto producción de apio”, es resultado de la investigación realizada en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, durante el primer semestre del año 2006 y forma parte del tema general “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”.

Al observar la situación predominante respecto a las actividades productivas del Municipio, se podrá comprobar el supuesto de que presentan un bajo nivel de rendimiento debido a que los productores ignoran la importancia de factores como la organización empresarial.

El principal objetivo es conocer la realidad socioeconómica de la población y buscar soluciones viables a la problemática encontrada; de igual manera, lograr el máximo aprovechamiento de sus potencialidades y visualizar alternativas de inversión, que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la comunidad e impulsen el desarrollo económico y social.

La investigación se apoyó en el método científico valiéndose de sus fases, indagadora, demostrativa y expositiva. La primera hace uso de técnicas como la

observación, entrevista y censo para la búsqueda de nuevos juicios; por medio de la demostrativa, se analizan los conocimientos adquiridos y se aplican a la realidad objetiva para comprobar las hipótesis planteadas y en la fase final se exponen las propuestas de solución, a través del informe.

Dentro de la metodología empleada figuran seminarios y para respaldar la teoría se recurrió al trabajo de campo y de gabinete. Cabe señalar que durante el proceso del estudio, el Municipio se encontraba en un proceso de recuperación por los daños sufridos durante el paso de la tormenta Stan, ocurrida en el mes de octubre del año 2005, constituyéndose en una circunstancia limitante por las condiciones en las que se encontraban las vías de acceso hacia los distintos centros poblados, entre otras; razón por la que se reconoce la intervención tanto de las autoridades como de la población que hicieron posible concluir satisfactoriamente con el proceso de indagación.

El contenido del informe está distribuido en cuatro capítulos, que se detallan a continuación.

En el capítulo I se describen las características generales del Municipio, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y actividades productivas.

En el capítulo II se analiza la situación actual de las unidades artesanales carpintería, se especifica la producción, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización, así como la problemática encontrada y las propuestas de solución.

El capítulo III contiene el proyecto de producción de apio, basado en las potencialidades productivas encontradas, se presentan los aspectos de mercado, técnicos y financieros.

El capítulo IV define la organización empresarial para el funcionamiento del comité que tendrá a cargo la administración del proyecto.

Finalmente se desarrollan las conclusiones y recomendaciones formuladas como resultado del análisis del estudio; asimismo se incluyen los anexos, donde está contenido el manual de organización y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El capítulo comprende el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y actividades productivas, del medio en el que se desenvuelven las actividades humanas del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se hace mención de los antecedentes históricos, localización, extensión territorial y colindancias, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

“La palabra Chacayá proviene de las voces ch’ka en idioma Caqchikel que significa golpe o caída y yá, agua y se traduce como golpe o caída de agua”¹ nombre que podría justificarse por las caídas de agua o cataratas que se hallan en las inmediaciones del poblado.

Los habitantes relatan como historia popular la existencia de oro en el Cerro de Las Minas, actualmente antropólogos analizan las estructuras geológicas del mismo para verificarlo. El patrono es San José y el 19 de marzo se celebran actividades religiosas en honor a dicho santo.

¹ MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ CHACAYÁ. Plan de desarrollo integral; período del 2004 al 2014. Sololá, Guatemala, 2004. p. 15.

1.1.2 Localización

El Municipio se encuentra situado al noreste del departamento de Sololá. La Cabecera Municipal dista 6 kilómetros de la Cabecera Departamental y 146 de la Ciudad Capital, por la Carretera Interamericana (CA-1 Occidente RN-1) a una latitud norte de 14°46' 15" y longitud sur de 91°12' 55".

1.1.3 Extensión territorial y colindancias

La extensión territorial del Municipio es de 44 kilómetros cuadrados, representa el 4% del total del Departamento, a una altura de 1800 a 3000 metros sobre el nivel del mar, colinda al norte con Nahualá; al noreste con la Cabecera Departamental; al sur con el municipio de Santa Cruz La Laguna y al oeste con el de Santa Lucía Utatlán.

1.1.4 Clima

El tipo de clima que prevalece en el Municipio se ubica en la categoría "B B'3" que se caracteriza por ser semi frío y húmedo, según la estación meteorológica más cercana denominada El Tablón, ubicada en las coordenadas 14°38'5" de latitud norte, 91°8'26" de longitud oeste con una elevación de 1,562 msnm.

La temperatura promedio oscila entre 9.1 y 19.7 °C; la media es de 14.8 °C. La temperatura absoluta fluctúa entre 0.5 y 23.9 °C. La temporada de lluvias se contempla entre los meses de mayo a octubre y un período de canícula en el mes de julio, con una precipitación pluvial anual de 1,500 milímetros y un promedio de 131 días de lluvia al año.

El verano es caluroso pero la temperatura tiende a descender en horas de la tarde, se concentran bloques de nubosidad cuyas dimensiones ascienden a 5 octas, principalmente en los meses de diciembre, enero y febrero. Se presenta una humedad relativa media de 72.5%. El viento tiene variaciones en su

dirección de 162.5° con una velocidad de 4.1 kilómetros por hora. Cuando los cambios climáticos alcanzan el nivel de helada meteorológica, pueden afectar severamente los cultivos y la salud de los pobladores, que de alguna manera alteran la economía del Municipio.

1.1.5 Orografía

El territorio pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central con montañas bajas y colinas moderadas, que presentan poca cobertura boscosa, las cumbres colindantes de la Cabecera Municipal se encuentran erosionadas y pueden ocasionar deslaves, la expansión de la frontera agrícola es notoria. La información orográfica se describe a continuación.

1.1.5.1 Parajes

Es un espacio de alto valor natural por su flora, fauna y paisajes; en el Municipio se nombran Chobux, Chuichiguaj, Chuigabriel, Chiscalera, Pacacay y Paraxaj.

1.1.5.2 Accidentes orográficos

Se localizan los cerros Cuculibicjuyú, Chuichimuch, Chuigabriel, Chusipac y Las Minas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Presenta la situación en que se encuentra dividido política y administrativamente el Municipio al momento de la investigación.

1.2.1 División política

El Municipio ha tenido cambios significativos en la división política de los centros poblados durante los últimos años, como se muestra a continuación.

Tabla 1
San José Chacayá - Sololá
Cantones, caseríos y colonias
Años 1994 y 2006

Censo 1994		Censo 2006	
Centros poblados	Categoría	Centros poblados	Categoría
Cabecera Municipal	Pueblo	Cabecera Municipal	Pueblo
Chichimuch *	Caserío	Chuacruz	Caserío
Parromero	Caserío	Parromero	Caserío
Chuimanzana	Caserío	Chuimanzana	Caserío
Los Tablones **	Cantón	Los Planes	Caserío
		Los Chávez	Caserío
Las Minas	Caserío	Las Minas	Caserío
Pacacay ***	Caserío	Villa Linda	Caserío
		Romec	Colonia

* Ahora Chuacruz ** Ahora Los Planes y Los Chávez *** Ahora Villa Linda

Fuente: Elaboración propia, con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El cambio del ordenamiento territorial se debe en algunos casos al interés de los vecinos en beneficiarse con un determinado proyecto, van desde el nombre del centro poblado, como el caserío Chichimuch, ahora conocido como Chuacruz y el Pacacay hoy conocido como Villa Linda; hasta el cambio de categoría de cantón a caserío, el cantón Los Tablones actualmente es representado por los caseríos Los Planes y Los Chávez; además se observa el surgimiento de una nueva colonia denominada Romec.

1.2.2 División administrativa

Es la forma en que se realiza el gobierno del Municipio. La administración es constituida por el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Síndico I, Síndico II, Concejal Suplente, Síndico Suplente, Secretario y Tesorero. El Concejo Municipal es la máxima autoridad, tiene una Oficina de Planificación Municipal que ejerce la función de

auxiliar al Alcalde y al propio Concejo, es la encargada de coordinar los proyectos. Trabaja en forma coordinada con los Consejos de Desarrollo, ONG's y otras instituciones; según el Código Municipal corresponde con exclusividad al Concejo el ejercicio del gobierno del Municipio y velar por la integridad de su patrimonio. A excepción de la colonia Romec, los caseríos no tienen representación de alcaldes auxiliares, al año 2006 se organizan por medio de COCODES, quienes coordinan actividades culturales, deportivas y promueven las propuestas de mejora para cada comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes que proporciona la naturaleza, para satisfacer las necesidades del ser humano. A continuación se describen.

1.3.1 Bosque

Predominan los árboles y otras plantas leñosas. “Son los ecosistemas terrestres más importantes de la tierra. Estos juegan un papel sumamente importante en la protección del medio ambiente; como reguladores biológicos del clima, protectores genéticos, del suelo y del hábitat humano. Los árboles ayudan a incrementar la tasa de infiltración del agua y la recarga del agua subterránea. Utilizados adecuadamente en los sistemas agrícolas, los árboles ayudan a mantener la fertilidad del suelo ya que los nutrientes extraídos por sus raíces se reciclan en las capas superiores del suelo mediante la caída de las hojas. Proporcionan sombra al ganado y a los seres humanos, modifican los microclimas.”²

En el Municipio la unidad bioclimática bosque es muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS), que corresponde a un clima frío, por lo general afecta a

² UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR. Perfil ambiental de Guatemala; (en línea); disponible en: <http://www.perfilambiental.org.gt>. Guatemala, 2006. p. 20.

alturas que van desde los 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. La flora es diversa, sin embargo ha disminuido por la expansión de la frontera agrícola y los incendios forestales. "Actualmente un 20% tiene cobertura forestal, cuando en el pasado ocupaba un 45% del Municipio. Hoy en día el porcentaje de la superficie total es utilizado en un 41% para actividades agrícolas, 30% para vivienda, 3% para pasto y 6% para terreno baldío."³

1.3.2 Agua

El Municipio tiene gran capacidad hidrográfica que no se aprovecha adecuadamente, debido a que los productores carecen de sistemas de riego que no les permite cosechar todo el año; los únicos caseríos que se benefician con el sistema y se valen del recurso natural hidrológico son Las Minas, Chuacruz y la Cabecera Municipal. Los demás, por la falta de financiamiento no hacen uso de él y se ven perjudicados al mantener las tierras ociosas los primeros cuatro meses del año, por lo que cultivan en temporada de invierno. Por el Municipio únicamente pasa el río Quiskab y en su recorrido por los caseríos los pobladores le asignan nombres diferentes, como en Los Chávez, Chuimanzana, Parromero y la Cabecera Municipal; en la colonia Romec y los caseríos Los Planes, Las Minas y Chuacruz no hay afluentes. Actualmente el río Tunayá que pasaba por Villa Linda se encuentra en estado seco, pero en época lluviosa su caudal es medible. En la Cabecera Municipal recorren dos riachuelos, pero algunos hogares dirigen las aguas negras hacia su caudal o los han convertido en basurero. En todo el Municipio se hallan ocho nacimientos que forman parte de las fuentes de captación de agua para abastecer a la población.

1.3.3 Suelos

Se caracterizan por ser profundos, moderadamente bien drenados, de color pardo o café. La pendiente se localiza en los rangos de 0% a 5% y de 5% a

³ Ibid. p. 21.

12%, también hay áreas comprendidas entre 12% a 32%. Un 85% son de origen volcánico, predomina la textura arenosa y muy escasamente suelos con textura arcillosa, que permite que la infiltración y lixiviación de los nutrientes sea más rápida que en los de otras clases. Los contenidos de materia orgánica van de bajos a moderados debido a que en cada ciclo se hacen aplicaciones del componente, la fertilidad de los suelos se ubican en el rango de moderadamente baja a media, los programas de fertilización de los cultivos son necesariamente a cada ciclo. Dichas características permiten cultivos como avena, cebada, fríjol, frutales, flores, hortalizas, papa, trigo, pastos, bosques energéticos y de pino, aliso, ciprés y gravilea.

1.3.4 Minas y canteras

Los habitantes relatan la existencia de oro en el caserío Las Minas; sin embargo, se trata de una leyenda transmitida de generación en generación; no obstante, se estableció a través de la investigación de campo y datos proporcionados por el Colectivo Madre Selva basados en información del Ministerio de Energía y Minas que en el Municipio no hay indicios de la presencia del metal.

Asimismo se halla un banco de piedra caliza utilizada en la elaboración de piedrín y material para balastro que no es explotado en su totalidad por falta de infraestructura.

1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada. Es el principal recurso con que cuenta el Municipio, en vista que desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, por ser productor y consumidor de bienes y servicios.

1.4.1 Población total

A través del censo del 2006, se estableció una población total de 2,697 habitantes. La localidad más poblada es la Cabecera Municipal con 678, que representan el 25% de la población total, es la única con categoría de pueblo y donde realizan la mayoría de operaciones comerciales y de servicios; el 75% restante se encuentra en los caseríos, por esa razón, el sector genera la mayor producción agrícola que sirve para satisfacer las necesidades del Municipio y comercialización.

1.4.2 Población por área urbana y rural

El área urbana está constituida por ciudades, villas o pueblos, mientras que el área rural se integra de aldeas, caseríos, fincas, parajes y otros. Seguidamente se muestra la concentración de la población por el área que habita.

Cuadro 1
San José Chacayá - Sololá
Población por área urbana y rural
Años 1994, 2002 y 2006

Área	1994		2002		2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	324	23	662	27	678	25
Rural	1,075	77	1,783	73	2,019	75
Total	1,399	100	2,445	100	2,697	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación de 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La tendencia de crecimiento poblacional es notoria tanto en el área rural como urbana; sin embargo, se mantiene la concentración en la primera porque es allí donde conservan la tierra, que es el principal medio de producción.

1.4.3 Etnia

El censo del 2006 indica que el 95% de los centros poblados están habitados únicamente por personas indígenas y el 5% restante muestra un reducido porcentaje de población no indígena. La mayor parte se concentra en la Cabecera Municipal y el porcentaje mas bajo se ubica en la colonia Romec.

1.4.4 Religión

En la Cabecera Municipal y en los caseríos Chuacruz, Los Planes y Villa Linda hay una diferencia poco significativa entre feligreses católicos y evangélicos, mientras que en Chuimanazana y Parromero, la mayor parte de las personas son católicas, representan un 86% y 69% respectivamente; asimismo, en Las Minas, Los Chávez y Colonia Romec predomina la religión evangélica con un 61%, 77% y 73% del total de población, el resto, que representa un porcentaje muy bajo, se inclina por otra religión o no profesa ninguna.

1.4.5 Población económicamente activa

Es la fracción de la población en edad de trabajar y que posee un trabajo ya sea formal o informal, o bien la que en el período de referencia trabajaba o buscaba activamente un trabajo en calidad de asalariados, por cuenta propia o como trabajadores familiares. En el Municipio está constituida por los habitantes comprendidos en el rango de 7 a 64 años de edad, que incluye a los niños en edad escolar (7 a 14 años), quienes por las condiciones económicas se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo.

La población económicamente inactiva (PEI), la constituyen las personas en edad de trabajar, que no participan en el mercado laboral; es decir, aquellas que no realizan ni buscan efectuar alguna actividad económica como las amas de casa, estudiantes, ancianos, jubilados e incapacitados. En el siguiente cuadro

se especifica el porcentaje de la población económicamente activa e inactiva por centro poblado.

Cuadro 2
San José Chacayá - Sololá
Población económicamente activa e inactiva por centro poblado
Año 2006

Centro poblado	PEA	%	PEI	%	Total
Cabecera Municipal	185	27	493	73	678
Chuacruz	60	26	167	74	227
Chuimanzana	62	32	129	68	191
Las Minas	76	28	192	72	268
Los Chávez	11	31	24	69	35
Los Planes	170	33	349	67	519
Parromero	74	25	223	75	297
Romec	32	31	71	69	103
Villa Linda	119	31	260	69	379
Total	789		1,908		2,697

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La Cabecera Municipal es el centro poblado con mayor concentración de habitantes, sin embargo el porcentaje de participación de la población económicamente activa es poco representativo con 27%, debido a la falta de mercado laboral y la escasez de unidades productivas. Asimismo, los demás caseríos muestran un porcentaje similar, en proporción al número de habitantes.

1.4.6 Alfabetismo y analfabetismo

Es alfabeta la persona que tiene la capacidad para leer y escribir cualquier párrafo con cierto nivel de habilidades, se define con mayor precisión a las capacidades técnicas para decodificar signos escritos o impresos, símbolos o letras combinados en palabras. Se considera analfabeta a toda persona que está en edad y no sabe leer y escribir.

En el año 1994, había un 40% de analfabetismo, en el 2002 un 29% en todo el Municipio; se estableció que para el año 2006 el 38% es analfabeta, 16% pertenecen al sexo masculino y 22% al femenino, el crecimiento de dicha población es de 9%; indicador que demuestra la necesidad de fomentar la educación, porque la situación prevaleciente constituye un freno al desarrollo de las fuerzas productivas que impulsan el progreso y generan la riqueza de una sociedad.

Para el año 2002 del total de la población alfabetada, 80% asistió a la primaria, 19% cursó el nivel medio y solamente 1% el superior. En el censo del 2006 se determinó que de las 1,661 personas alfabetadas, 29% tiene un grado de preprimaria, 54% de primaria, 16% de nivel medio y 1% restante, superior. En la Cabecera Municipal y en las comunidades rurales se observa el ausentismo o deserción escolar, debido a que los niños también contribuyen al ingreso familiar desde muy temprana edad y ayudan a los padres en las labores domésticas y agrícolas.

1.4.7 Empleo, subempleo y desempleo

En el Municipio hay un alto nivel de desempleo (47%); debido a la falta de mercado laboral y a la escasez de unidades productivas, asimismo la mano de obra generalmente no es calificada para competir con el mercado existente. El subempleo representa el 20%, los pobladores recurren a él únicamente para complementar el autoconsumo, en especial en la actividad agrícola. El empleo formal (33%) está constituido por la población económicamente activa que labora en relación de dependencia frecuentemente fuera del Municipio.

1.4.8 Ingresos y nivel de pobreza

La pobreza es una de las formas en que se refleja la ausencia de desarrollo humano, se mide con base al nivel de ingresos y las necesidades básicas

insatisfechas y se identifica por la falta de salud, vivienda, empleo, agricultura estable, nutrición, tecnología, educación, mortalidad infantil, entre otros.

Se considera pobre a una persona cuando sus ingresos no alcanzan para cubrir las necesidades que le permitan tener una vida digna y la pobreza extrema es medible cuando las personas no poseen un nivel de ingresos para cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, educación, salud, vestuario y vivienda.

Los factores que agudizan la pobreza son analfabetismo, problemas de salubridad, acceso a la tierra, dependencia alta en la agricultura, clima, corrupción.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en Guatemala -PNUD- en el Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005, revela que en el Municipio para los años 1994 y 2002 presentaba una media de desarrollo humano de 0.456 y 0.658 respectivamente, que si bien ha aumentado en los últimos 8 años la misma no es significativa, es decir el Municipio aún presenta índices de bajo desarrollo en cuanto a los tres indicadores analizados; vida larga y saludable, nivel de conocimientos y nivel de vida decorosa.

El desarrollo se entiende como un crecimiento hacia el mejoramiento del nivel de vida o bienestar de los seres humanos y en el Municipio al año 2006, el 70% de hogares no cubren las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario y salud; factores determinantes en el nivel de vida de los habitantes, por lo que se consideran pobres porque sus ingresos son inferiores a Q 1,500.00, debido a que no tienen un trabajo estable y dependen muchas veces de la actividad agrícola y pecuaria para su subsistencia. Dentro de este porcentaje, según el censo del 2006, el 18% de hogares se encuentran en extrema pobreza, sus ingresos oscilan en el rango de Q 1.00 a Q 500.00 al mes, es decir, no logran

cubrir sus necesidades básicas, este indicador señala hambre, incremento de enfermedades, analfabetismo, falta de vivienda, emigración, entre otros.

La Secretaría de Planificación y programación de la Presidencia de la República -SEGEPLAN- para medir la pobreza general y extrema, utiliza el método de la línea de pobreza que para Guatemala al año 2001 el parámetro indicaba que la pobreza general era de Q 4,318.00 por persona anuales, mientras que la pobreza extrema era de Q 1,911.00 por persona anuales. Lo anteriormente expuesto, ubica al Municipio arriba de la línea de pobreza general y extrema; ya que de acuerdo a datos recabados, el 18% de las familias del Municipio obtienen ingresos mensuales que oscilan entre Q 1.00 a Q 500.00; 52% de Q 501.00 a Q 1,500.00; al 30% restante no se le califica como pobre porque sus ingresos sobrepasan los Q 1,500.00 mensuales.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La actividad agrícola es un factor muy importante en la economía de la población, la tierra constituye el medio de producción de mayor relevancia, por lo que se hace necesario analizar la forma de tenencia; así como el grado de concentración, el provecho que se obtiene de ella y su uso potencial.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Puede puntualizarse como la propiedad de las personas sobre la tierra que trabajan, evento que determina la pertenencia de la misma. Se pueden considerar como formas aceptadas en la estructura agraria del país la propia, arrendada, comunal, colonato y otras formas simples y mixtas. El conocimiento del sistema de posesión es primordial en la actividad productiva de cualquier región, porque permite comprobar la atribución sobre la propiedad. El sistema de tenencia en el Municipio se describe a continuación.

Cuadro 3
 San José Chacayá - Sololá
 Tenencia de la tierra según régimen de propiedad
 Años 1979, 2003 y 2006

Forma	1979			2003			EPS 2006		
	Finca	Superficie	%	Finca	Superficie	%	Finca	Superficie	%
	Mnz.			Mnz.			Mnz.		
Propia	147	189	82	196	469	90	225	538	84
Arrendada	12	6	7	4	2	2	30	13	11
Otras formas mixtas	21	163	11	18	168	8	13	5	5
Total	180	358	100	218	639	100	268	556	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Los miembros de la comunidad, realizan negocios de compra y venta de terrenos, es por ello que se da una variación en cuanto a la tenencia de la tierra, pues algunos habitantes han vendido sus derechos, de tal manera que un 98.88% de los habitantes poseen una extensión pequeña de tierra; el régimen de tenencia se concentra en las microfincas. A través de los años, los propietarios han visto mermada su capacidad económica y han vendido o arrendado las tierras para obtener ingresos que les permita atender sus necesidades básicas.; no obstante, el número de fincas en propiedad abarca un porcentaje superior al de las otras formas de tenencia.

1.5.2 Concentración de la tierra y uso del suelo

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios, generalmente se encuentran distribuidas de forma desigual.

En el Municipio se refleja el fenómeno de desconcentración de tierras entre los pobladores, sin embargo la distribución no ha sido equitativa, se ha dividido en parcelas sumamente pequeñas por la necesidad de distribuir la tierra con

intención de heredar a los hijos, es por ello que la mayoría de tierras se centralizan en unidades productivas menores a una manzana de extensión.

La estructura agraria del Municipio se ha modificado y esta situación impide de alguna manera el desarrollo del agro, porque debido a la extensión de tierra que poseen en propiedad privada constituidas en su gran mayoría por microfinca, los habitantes por lo regular se ven excluidos del crédito formal bancario y cuando acceden al mismo es de baja cuantía.

El uso actual de los suelos es 91% para producción agrícola, bosque, vivienda y 9% para pastos y tierras ociosas. Son aptos principalmente para cultivos temporales, una vez por año durante la época lluviosa, en el área rural y en la urbana 4 veces al año se utiliza el sistema de mini riego.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es el conjunto de bienes muebles e inmuebles de las instituciones públicas y privadas que proporcionan servicios para la satisfacción de una necesidad a las entidades empresariales y a la sociedad.

1.6.1 Agua

El servicio de agua es de vital importancia para cualquier comunidad, sin embargo en el Municipio no es potable porque no tiene tratamiento alguno, se califica como agua entubada y es suministrada tanto al casco urbano como al área rural. A continuación se presenta la cobertura del servicio.

Cuadro 4
San José Chacayá - Sololá
Cobertura de servicio de agua por centro poblado
Año 2006

Centro poblado	Agua entubada	Otros medios de abastecimiento	Hogares abastecidos	%
Cabecera Municipal	132		132	26
Chuimanzana	40		40	8
Las Minas	48		48	9
Chuacruz	40		40	8
Parromero	51		51	10
Los Planes	101		101	20
Villa Linda	69		69	14
Los Chávez	7		7	1
Romec	0	20	20	4
Total	488	20	508	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La cobertura de agua entubada del Municipio es de 96%, en la Cabecera Municipal es del 100% y del 94% en el área rural. La colonia Romec se abastece por medio de un chorro público, el agua es adquirida en la aldea San Juan Argueta. Cabe destacar que el servicio es gratuito, los pobladores únicamente absorben el costo de mantenimiento de las tuberías y tanques de captación y aunque la cobertura ha incrementado, en época de verano escasea.

1.6.2 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

Uno de los servicios básicos importantes e indispensables en la vida cotidiana de cualquier familia es la energía eléctrica, el Municipio con el paso del tiempo ha incorporado el servicio al 93% de la población.

1.6.2.1 Energía eléctrica

Servicio básico para el desarrollo socioeconómico del Municipio, fue adquirido en el año 1987 para el área urbana y posteriormente se extendió al área rural.

La empresa que lo presta es la Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, DEOCSA. A continuación se muestra la cobertura.

Cuadro 5
San José Chacayá - Sololá
Cobertura del servicio de energía eléctrica por centro poblado
Año 2006

Centro poblado	No. Hogares	Posee servicio			%
		Si	No		
Cabecera Municipal	132	132	0	100	
Chuimanzana	40	35	5	88	
Las Minas	48	46	2	96	
Chuacruz	40	39	1	98	
Parromero	51	43	8	84	
Los Planes	101	89	12	88	
Villa Linda	69	64	5	93	
Los Chávez	7	7	0	100	
Romec	20	19	1	95	
Total	508	474	34		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La cobertura del servicio de energía eléctrica al 2006 es del 93%, únicamente la Cabecera Municipal y el caserío los Chávez lo poseen la totalidad de viviendas.

1.6.2.2 Alumbrado público

La empresa DEOCSA proporciona el servicio en el casco urbano, principalmente en las vías públicas, la población paga mensualmente un promedio Q 45.00, pero les representa un costo elevado, inicialmente se aumentó la cobertura hacia los caseríos Chuimanzana, Parromero, Villa Linda y Los Planes, pero los dos últimos manifestaron no tener la capacidad del pago establecido y eliminaron las lámparas de los postes.

1.6.3 Salud

Con el propósito de velar por la salud de los habitantes, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con un puesto de salud tipo “C” ubicado en la Cabecera Municipal, en la actualidad es atendido por una practicante del EPS de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala y una enfermera auxiliar, quienes brindan atención en medicina general.

1.6.3.1 Infraestructura, servicios básicos existentes y otros

Actualmente funciona un puesto de salud, 3 centros de convergencia; uno con edificio propio ubicados en Los Planes, Parromero y Las Minas; una ambulancia donada por El Ayuntamiento de Las Pedroñeras Castilla La Mancha España. Hay 3 ventas de medicina, 2 en la Cabecera Municipal y una en Villa Linda. No hay clínicas privadas ni servicio social particular o comercial.

1.6.3.2 Personal de salud

No hay médico permanente, solamente un practicante y un auxiliar de enfermería en el puesto de salud; 6 comunidades reciben visita mensual de personal sanitario, un técnico en salud rural acompaña al galeno ambulatorio. Además 2 facilitadores comunitarios dan consulta una vez por semana en las comunidades. Hay 18 vigilantes de salud (promoción, censo y vacunación), 8 comadronas y un curandero.

La falta de infraestructura sanitaria y equipo médico adecuado provoca deficiencia en la atención sanitaria y debido a que la mayoría de comunidades no cuenta con centros de convergencia, es efectuada en casas particulares. Asimismo, se agrega la carencia de medicina provocada por la escasez de la dotación en el puesto de salud y la inexistencia de farmacias comunitarias. Hay dos ventas de medicamentos en el área urbana pero los precios no están al alcance de los pobladores.

Además, es preocupante el hecho de no contar con personal calificado y equipamiento necesario porque en casos complicados o de emergencia la población tiene que acudir al Hospital Nacional de Sololá.

1.6.4 Educación

La educación constituye uno de los indicadores de desarrollo socioeconómico más importante en un Municipio, debido a que contribuye al progreso humano.

1.6.4.1 Cobertura

El sistema educativo en el Municipio está integrado en los niveles pre-primario, primario y básico. A continuación se presenta la situación encontrada.

Cuadro 6
San José Chacayá - Sololá
Cobertura de educación según nivel
Año 2006

Ciclo	Población en edad escolar	Población inscrita	%
Pre-primaria(3 a 6 años)	357	103	29
Primaria(7 a 12 años)	478	665	139
Básicos(13 a 18 años)	410	116	28
Total	1,245	884	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La cobertura educativa en el Municipio, en los ciclos de pre-primaria y básicos tiene un alto déficit causado por la falta de infraestructura e interés de la población en continuar con los estudios. El nivel primario muestra un exceso en la cobertura debido a que el rango de edad no se limita a los 12 años sino que además están inscritos niños de mayor edad.

En la escuela primaria de la Cabecera Municipal la cobertura de los 13 maestros existentes es en promedio de 20 alumnos cada uno, en el caserío Los Planes

hay 7 docentes que atienden a 24 escolares. Cabe resaltar que son los únicos centros poblados donde los profesores atienden un solo grado, indica que cubren el 100% del centro educativo. En Chuimanzana la escuela cuenta con 2 maestros que tienen a su cargo un promedio de 29 estudiantes, en Parromero, 3 educadores, con 19 alumnos y 2 grados cada uno; finalmente, en Villa Linda 3 profesores, con 23 alumnos y 2 grados. La situación muestra la limitada atención brindada a los educandos.

1.6.4.2 Infraestructura

Dentro del Municipio no se cuenta con nivel diversificado, los estudiantes que buscan un grado académico superior se ven en la necesidad de realizar sus estudios en la Cabecera Departamental. Si bien cuenta con una cantidad considerable de centros educativos, la educación es deficiente, porque la falta de infraestructura, mobiliario, materiales y servicios básicos en los establecimientos, especialmente en el área rural, repercute en la calidad de la formación. En la actualidad hay 13 establecimientos educativos, los únicos poblados que no poseen con un edificio escolar son, el caserío Chuacruz y la colonia Romec,.

Existen 3 hogares comunitarios que atienden a un promedio de 10 y 12 niños, en edades de 2 meses a 3 años, organizados por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, SOSEP.

1.6.5 Drenajes

Término que “suele aplicarse a la eliminación del exceso de agua con canales, desagüe, zanjas, alcantarillas y otros tipos de sistema para recoger y transportar agua con ayuda de bombas o con la fuerza de la gravedad”⁴. Para efectos del análisis se tomará como la transportación de aguas negras.

⁴ MICROSOFT CORPORATION. Encarta; diccionario interactivo . Estados Unidos, 2007. p.160.

El área urbana carece de drenajes formalmente construidos, únicamente hay un sistema de tubería que transporta las aguas servidas que desembocan en el río La Toma-Molino que es el más cercano al casco urbano y trae como consecuencia la contaminación del mismo. En el área rural los desagües corren a flor de tierra. La cobertura de servicio de aguas negras que se transportan en tuberías, en el año 1994 sólo cubrió el 5%, al 2006 representa el 8%; refleja un crecimiento del 3%; no obstante, el número de hogares ha aumentado.

1.6.6 Letrinas

Se conoce como una fosa para la eliminación de excretas, excavada en el suelo y cubierta con madera o plancha de concreto, por razones higiénicas. En el 2002 existían 428 viviendas y había un 69% de cobertura, únicamente el 1% de hogares tenían excusado lavable. En el año 2006 hay 508 hogares, de los que 92.3% poseen letrinas y 7.7% desagües entubados, manifestándose como un significativo avance en la cobertura.

1.6.7 Extracción de basura

En el área urbana la población no cuenta con servicio de extracción de basura, debido a ello el 93% de los pobladores hace uso de un sitio donde la queman y entierran; en el área rural, en sitios cercanos a la vivienda. En comparación con datos del censo del 2002, las personas han cambiado su mentalidad respecto al uso de la basura, un porcentaje significativo la utilizan como abono orgánico para los cultivos.

1.6.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

El Municipio carece de basurero municipal, situación que provoca que los vecinos, principalmente de la Cabecera Municipal coloquen en una hondonada cerca del parque y la iglesia, los desechos sólidos, hecho que no es favorable porque debido al crecimiento poblacional puede ocasionar problemas sanitarios

en el futuro; aunado a ello, por encontrarse en el centro de la población, causa desagrado a los visitantes.

Igualmente no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas que evite la contaminación de los ríos de la región, además, en todas las comunidades, a excepción de la Cabecera Municipal, las aguas negras corren a flor de tierra.

1.6.9 Rastros

Se constató la inexistencia de rastro y de personas dedicadas a destazar reses en los hogares, debido a que dicha actividad es poco representativa para la economía del Municipio.

1.6.10 Cementerios

En la Cabecera Municipal se localiza un cementerio, al servicio tanto del área urbana como del área rural. Asimismo, la Municipalidad se encarga a través de sus empleados, de darle el mantenimiento necesario. Las fracciones de terrenos para la sepultura se pueden adquirir por Q 250.00 el metro cuadrado.

1.6.11 Infraestructura deportiva y cultural

El Municipio estableció una Junta responsable de organizar eventos culturales y deportivos, principalmente en la feria titular.

1.6.11.1 Infraestructura deportiva

Actualmente hay 2 canchas polideportivas ubicadas en la Cabecera Municipal y caserío Parromero; 3 canchas de básquetbol, localizadas en la Cabecera Municipal, cantón Los Tablones y Parromero y 2 canchas de fútbol en la Cabecera Municipal y cantón Los Tablones.

1.6.11.2 Infraestructura cultural

Dentro de los lugares visitados por los sitios arqueológicos y monumentos mayas se encuentra Rak an Ak que significa pie de niño; La Campana; La Cueva; Jolom Achí, que significa cabeza de hombre; San Isidro y La Torre, ubicados en el caserío Las Minas. Además, se observan otros dos altares mayas, uno en Cerro Chichimuch y el otro en la cumbre de Parromero.

Entre los monumentos y edificios de interés cultural se halla una iglesia colonial en la Cabecera Municipal, construida en 1574; un templo católico edificado en 1624; un edificio colonial que corresponde a la Municipalidad, un monumento situado a un costado del juzgado de paz que representa la ubicación del antiguo cementerio, fundados en 1500; un puente en la salida Santa Lucia Utatlán, construido en 1806; un molino estilo colonial construido en 1908, cuyo estado actual es deteriorado y un lavadero público ubicado en el centro de la Cabecera Municipal erigido en 1910.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Todo centro poblado necesita tener instalaciones básicas que permitan percibir los niveles de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas. La infraestructura del Municipio conlleva al subdesarrollo de la economía debido a que en la actualidad se halla en condiciones precarias.

1.7.1 Sistema y unidades de riego

El sistema de riego es la canalización de agua por medio de tubos, utilizada por el hombre para mejorar la producción. Los agricultores emplean el mini riego por aspersión, únicamente en el área urbana y en los caseríos Las Minas y Chuacruz, en los demás poblados carecen de dicho sistema, entonces se valen del agua de lluvia para regar las plantaciones.

1.7.2 Silos

Son contenedores grandes, redondos, pueden ser de ladrillo o metálicos en los que se almacenan alimentos. Son considerados los más eficaces para lograr mantener los alimentos en buenas condiciones. En el Municipio, según censo del 2006, el 87% de los agricultores almacena las cosechas de maíz en silos de forma cilíndrica elaborados en lámina de zinc, el 13% restante en trojes de madera fabricados por ellos. La producción de hortalizas no es almacenada debido a que la venta se realiza en el momento de la cosecha.

1.7.3 Centros de acopio

“Es un lugar donde se reúne la producción hacia donde fluye ya sea por tradición y costumbre ó porque se han creado condiciones para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización. El centro de acopio es un instrumento para la formación de un mercado y tiene como objetivos los de concentrar la producción y regular la oferta”⁵.

El centro de acopio utilizado en el Municipio es de tipo terciario, debido a que no tienen puestos fijos de venta, sino rutas de acopio en camiones que operan en forma programada por las áreas de producción.

1.7.4 Mercados

En la actualidad en el Municipio no hay mercado, en la década de los años 90 se trató de colocar, pero no fue aceptado por la comunidad. Los vecinos acuden los días martes y viernes de cada semana a la Cabecera Departamental en donde se concentran los oferentes.

1.7.5 Vías de acceso

El Municipio tiene una red vial de 19.50 kilómetros, de éstos el 14.87%

⁵ GILBERTO, MENDOZA. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios; organización y análisis para el mercado. Editorial IICA. Costa Rica, 1982. s.n.t. p. 17.

corresponden a calles adoquinadas y el 85.13% a caminos de terracería.

Se tienen tres vías de acceso por la Carretera Interamericana. La primera, de la entrada a la Cabecera Departamental, a 2 kilómetros de distancia se encuentra un cruce a mano derecha que conduce a una carretera de terracería de 6 kilómetros de longitud (tramo RD SOL-7, ruta RD SOL-4) que se recorre en 25 minutos, con pendientes pronunciadas y barrancos en donde corre el río Chuiscalera. La carretera normalmente es accesible en verano, mientras que en época de invierno se hace necesario darle mantenimiento para que no se torne inaccesible, esta vía es la más utilizada.

La segunda es en el cruce a la altura del kilómetro 149.5, se ingresa por el municipio de Santa Lucía Utatlán, es considerada la más larga, porque tienen que recorrerse 157.5 kilómetros para llegar al Municipio.

Finalmente se puede llegar, por el cruce llamado La vuelta del toro, en el kilómetro 140 hasta llegar a la comunidad Los Planes con una longitud de 144 kilómetros.

Todos los centros poblados del Municipio tienen carreteras de terracería y algunos recorridos adoquinados transitables todo el año, a excepción del caserío Las Minas, porque el acceso se encuentra en fase de construcción.

1.7.6 Puentes

En el Municipio se localizan 10 puentes de poca extensión. 5 se encuentran en la Cabecera Municipal, 2 en Parromero, 2 en Chuimanzana y otro conecta con el municipio de Santa Lucía Utatlán.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

Es un factor importante en la economía del Municipio, debido a que varios

comercios hacen uso de ella, como las tiendas, ventas de medicina, librerías, iglesias, molinos de nixtamal, entre otros. La energía utilizada es de tipo residencial, no hay servicio trifásico para la implementación de las industrias.

1.7.8 Telecomunicaciones

“Transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas. Los medios de transmisión incluyen el teléfono (por cable óptico o normal), la radio, la televisión, las microondas y los satélites. En la transmisión de datos, el sector de las telecomunicaciones de crecimiento más rápido, los digitalizados se transmiten por cable o por radio”⁶.

En 1995 la compañía telefónica TELGUA realizó la primera instalación del teléfono residencial en el Municipio. Actualmente la cobertura de telefonía fija es del 22%, mientras que la de telefonía móvil es del 25%.

1.7.9 Transportes

El medio al que recurren los vecinos para trasladarse, ya sea por motivos laborales, de estudio o comerciales, es a través de 30 pick-up y 3 microbuses; el servicio opera en un horario de 6:00 a 18:00 horas, mismo que es deficiente e inseguro para los usuarios, la tarifa establecida es de Q 3.00 por pasajero. Los días martes y viernes pasa por el Municipio el servicio de transporte extraurbano que sale de Santa Lucía Utatlán y se dirige hacia la Cabecera Departamental, por ser los días de mercado.

1.7.10 Correos

Instalado en la Cabecera Municipal desde hace siete años, es de carácter privado y es supervisado desde la oficina regional de Sololá. Los servicios que presta son a nivel nacional e internacional. El edificio de las oficinas forma parte

⁶ MICROSOFT CORPORATION. Op. Cit. p. 747.

de los activos fijos de la empresa y el horario de atención al público es de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas y sábado de 8:00 a 12:00. Actualmente solo hay un trabajador que se moviliza por medio de una motocicleta.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El desarrollo de las regiones depende del sistema organizacional que utilice para las distintas comunidades que conforman el Municipio. A continuación se hace referencia de las organizaciones encontradas.

1.8.1 Organización social

Por medio del censo 2006 se determinó que en el Municipio existían comités pro-mejoramiento y de desarrollo comunal, pero con poca participación; sin embargo, para darle cumplimiento a los Acuerdos de Paz, fue creado el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), cuyo objetivo es representar a todas las comunidades y es la máxima autoridad del sector civil. Desde su formación, en el año 2003 con base en el Decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, la participación ciudadana ha sido activa en todas las decisiones que fomentan el desarrollo, se ha logrado que las personas se manifiesten a través de dicho órgano de decisión.

1.8.1.1 Comité

Es una organización integrada por miembros de la comunidad, entre sus funciones está velar por las diferentes actividades asignadas al Municipio por medio del COCODE. Actualmente hay Comité de mujeres, de agua y caminos.

1.8.1.2 Organizaciones religiosas

En el Municipio se observan dos tendencias religiosas, católica y evangélica. La Cabecera Municipal cuenta con un templo rico en historia, que data desde mediados de 1574, calificado por el Ministerio de Cultura y Deportes como

patrimonio nacional; también hay un templo católico carismático, que congrega a gran parte de la población identificada con dicha religión. Además, se puede ver la corriente ideológica evangélica a la cual asiste un gran número de personas.

1.8.2 Organización productiva

El Municipio ha mostrado poco desarrollo en lo que se refiere a organizaciones productivas, debido a la falta de orientación de los habitantes y la ausencia de entidades que insten a formar comités o cooperativas. En la actualidad se hallan pocas organizaciones productivas.

1.8.2.1 Asociación

Se consideran grupos de interés a las organizaciones que tratan de solucionar necesidades gremiales comunes, mediante la integración de esfuerzos. Entre estas se pueden mencionar, Asociación de fleteros y de mini riego.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El Municipio ha sido beneficiado con programas de entidades gubernamentales y no gubernamentales debido a que es una comunidad con altos índices de pobreza y bajos niveles de educación, a continuación se detallan.

1.9.1 Estatales

Son instituciones del gobierno que se encargan de hacer llegar a todos los ciudadanos una parte de la tasa impositiva recolectada por las autoridades y transformarlas en obras de beneficio social. Las entidades que se hallan son, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Instituto de Antropología de Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, Policía Nacional y Juzgado de Paz.

1.9.2 Organizaciones No Gubernamentales -ONG-

“Institución derivada del artículo 71 de la Carta de las Naciones Unidas, que agrupa a personas privadas que buscan la satisfacción de intereses o de ideales comunes, más allá de las fronteras nacionales. Constituye un elemento de consulta tanto para la Organización de las Naciones Unidas como para sus órganos especializados”⁷

Las organizaciones con que cuenta el Municipio son, Camol B'ey, Fundación Cristiana para Niños y Ancianos, Asociación Guatemalteca de Educación Sexual y Desarrollo Humano, AMSCLAE, PRODESCA, Asociación para el desarrollo integral de Guatemala -ASODIGUA-, Organismos Internacionales, Solidaridad Internacional, Lagun Artean-entre amigos, Cuerpo de paz y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-.

1.9.3 Instituciones privadas

La sede de las instituciones privadas se encuentra en la Cabecera Departamental, no obstante, participan activamente en el desarrollo del Municipio; entre ellas se encuentran, Banco de Desarrollo Rural -Banrural- y Cooperativa La Unión Argueta.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión se considera como el conjunto de recursos financieros y técnicos que se dedican a crear, incrementar, modernizar, reponer, reconstruir y mejorar la capacidad para producir bienes y servicios con el propósito de lograr el bienestar de la sociedad. Los requerimientos de inversión pueden presentarse a través de proyectos productivos (lucrativos), o sociales cuyo destino es proporcionar servicios a la comunidad sin costo alguno. Ambos representan la

⁷ MANUEL, OSORIO. Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales; Las organizaciones no gubernamentales. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina, 2004. p. 245.

materialización de una idea, explican las razones por las cuales es necesario solucionar o modificar las condiciones existentes y enfatizan los beneficios que generan.

Entre los requerimientos de inversión a corto y mediano plazo del Municipio, se puede mencionar la construcción de carreteras y mantenimiento de caminos, sistemas de riego, introducción de agua potable, captación de agua, drenajes con su respectivo tratamiento de aguas, tratamiento de desechos líquidos y sólidos, basurero, centros educativos, canchas polideportivas, servicio de atención médica, farmacia comunitaria, capacitaciones en manejo del recurso forestal, organización productiva y empresarial.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Una comunidad puede estar expuesta a diversos riesgos representados a través de amenazas (inundaciones, contaminación) y por las condiciones de vulnerabilidad (pobreza, desigualdad, desorganización, viviendas mal construidas), todos los sucesos ocasionan daños materiales y pérdidas humanas. El riesgo es de carácter social porque se construye a partir de la interacción entre personas y su relación con el medio ambiente.

Entre los riesgos a que se encuentra expuesta la población del Municipio se mencionan los naturales, que pueden ser geológicos e hidrometeorológicos; los socio-naturales; antrópicos, que se clasifican en económicos y sociales y los ambientales-ecológicos.

El Municipio por su posición geográfica y las condiciones de vulnerabilidad física, económica y social, es uno de los del Departamento que presenta altos niveles de riesgos como deslaves, constantes inundaciones, derrumbes, pérdida de cosechas, entre otros. Dichos factores agudizan los niveles de pobreza,

generan desempleo y causan enfermedades. De la misma manera puede aludirse a los medios de transporte, que no brindan seguridad a la población y no cuentan con una estructura organizativa definida que permita la prevención de desastres.

En el Municipio se destaca la riqueza natural de recurso hídrico y forestal, no obstante su inadecuado uso (no hay captaciones de agua para aprovecharla en el verano, deforestación por tala inmoderada, mal uso de los recursos naturales, contaminación de ríos) y el alto crecimiento de la población trae como consecuencia el decrecimiento de la producción agrícola, deslaves, pérdida de flora y fauna y del recurso agua.

A pesar de que el Municipio se encuentra en el área protegida de la Cuenca del Lago de Atitlán, la población manifiesta la falta de interés por parte de instituciones gubernamentales (CONAP, INAB Y MARN) para brindar capacitación y asistencia técnica sobre uso y manejo del recurso forestal, técnicas de uso y conservación de los suelos entre otros.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Una de las actividades más importantes dentro de la actividad económica y productiva del Municipio es el comercio, que genera ingresos por la exportación de los productos y la importación de bienes y servicios.

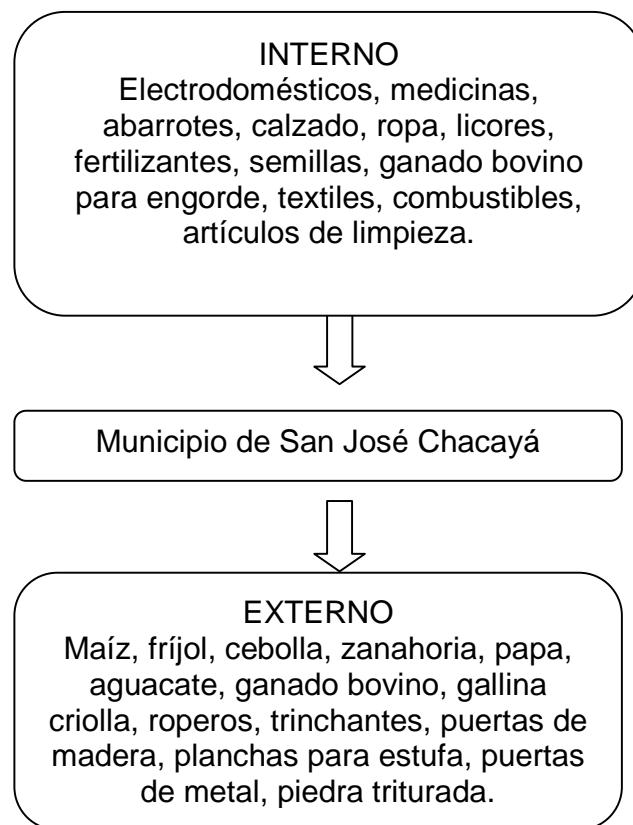
1.12.1 Interno

Es el movimiento comercial que se refiere al ingreso de productos al Municipio, entre los que se menciona los electrodomésticos, medicinas, abarrotes, calzado, ropa, licores, fertilizantes, semillas, ganado bovino para engorde, entre otros; provenientes de la Cabecera Departamental, Ciudad Capital y Quetzaltenango.

1.12.2 Externo

Es la distribución de productos a los diferentes mercados fuera del Municipio a nivel regional y nacional. Los sectores que participan en la generación de ingresos a través de la exportación son, agrícola, pecuario y artesanal, entre otros. Los lugares de consumo son los municipios cercanos como Santa Lucia Utatlán, la Cabecera Departamental, los departamentos de Quiché y Quetzaltenango y la Ciudad Capital, como se detalla a continuación.

Gráfica 1
 San José Chacayá - Sololá
 Flujo comercial
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La gráfica permite visualizar los productos y servicios que ingresan al Municipio, igualmente los que distribuye a nivel regional y nacional, así como los sectores que participan en la generación de ingresos a través de la exportación.

1.12.3 Remesas familiares

A través de la ayuda económica que reciben las familias, pueden superar las condiciones de pobreza en que viven. Según el censo del 2006, se estableció que de 508, 25 tienen familia en el extranjero y 16 reciben remesas, cuyo destino es para artículos de primera necesidad, vivienda, educación e insumos para los cultivos; la mayoría residen en los Estados Unidos de Norte América

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Están representadas por todas las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios que realiza la comunidad. A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas y la participación de cada una en el volumen de producción.

En el Municipio, la actividad agrícola es la más importante y fuente generadora de empleo e ingresos a la población, representa un 87.69% del total de las actividades productivas; el segundo lugar lo ocupa la actividad artesanal con un 8.34%, luego la actividad pecuaria con 3.60% y el comercio con un 0.37%.

1.13.1 Producción agrícola

Es la principal actividad que se lleva a cabo en el Municipio, las microfincas concentran el 84% del total y los productos de mayor relevancia son la papa, que representa un 61.60%; el maíz un 19.67%; la cebolla un 1.54% y la zanahoria un 1.47%. En cuanto a las fincas familiares únicamente se produce el aguacate hass. El total de la producción genera crecimiento económico y empleo.

1.13.2 Producción pecuaria

En las actividades económicas, el sector pecuario es importante porque un buen número de familias se dedican a dicho trabajo y cubren parte de sus necesidades básicas, asimismo generan ingresos para el crecimiento económico de la comunidad porque en lo que corresponde al ganado bovino todos se dedican al engorde para luego venderlo fuera del Municipio. La producción aviar representa un 22% de participación que genera trabajo para las personas que conforman el núcleo familiar y es principalmente para autoconsumo.

1.13.3 Producción artesanal

Ocupa un lugar importante en la economía del Municipio, los productos artesanales son elaborados en talleres de carpintería, herrería y panaderías. La herrería contribuye con el 47% del total de la producción artesanal; en cuanto a producción se refiere, puede afirmarse que está en crecimiento sobre todo por la demanda de estufas de metal. Seguidamente la actividad mas importante es la carpintería que representa el 38% y el principal proveedor de materia prima es el bosque del Municipio, circunstancia que permite que los precios sean accesibles y los artículos de madera sean demandados periódicamente. La panadería constituye el 15% y forma parte de la alimentación diaria de la población.

1.13.4 Otras actividades productivas

Las otras actividades productivas encontradas en el Municipio son tiendas, teléfonos comunitarios, molino de Nixtamal, cantinas, pinchazos, farmacias, miscelánea, barbería, librería, abogado, comadronas, comedores, casetas, panaderías, aceitera, taller de herrería y de bicicletas, sastrerías, ventas de ropa usada, carpinterías y tortillerías. La mayor parte de producción se concentra en las tiendas que representan un 33% del total, la producción de los molinos constituye un 20% entre las otras actividades menos representativas.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARPINTERÍA

Los talleres artesanales de carpintería del municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, son pequeñas unidades familiares, que ocupan al jefe de familia, algún miembro de la misma y ocasionalmente una persona ajena a ella, no poseen capacitación técnica y utilizan sistemas tradicionales de producción con herramientas manuales. Actualmente la actividad artesanal representa el 8.34% del total de las actividades productivas.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La carpintería es una “Técnica de trabajar y dar forma a la madera para crear, restaurar o reparar objetos funcionales o decorativos. Es un oficio especializado que proporciona una amplia variedad de objetos, desde estructuras de madera a muebles y juguetes.”⁸ Se basa principalmente en la elaboración de roperos, trinchantes y puertas, entre otros artículos que se trabajan en madera de pino.

2.1.1 Tamaño de la empresa

Una de las particularidades de la actividad artesanal del Municipio es que se realiza con mano de obra familiar, la producción es a menor escala, el nivel tecnológico y capital con que operan es bajo, en consecuencia están tipificadas como empresas familiares.

2.1.2 Tecnología utilizada

Las labores que se ejecutan en las unidades artesanales se llevan a cabo con tecnología tipificada como de pequeño artesano, por emplear herramientas simples como formones, escuadras, cepillo, martillos, metros, serruchos, sierras;

⁸ MICROSOFT CORPORATION. Op. Cit. p. 121.

la mano de obra utilizada no es calificada, debido a ello no se alcanza un desarrollo adecuado de la actividad.

2.1.3 Volumen y valor de la producción

Se estima de acuerdo al número de unidades que el artesano fabrica conforme a la capacidad y tamaño de la empresa en un período determinado. Asimismo, depende de factores como la demanda, nivel de aceptación, gustos y preferencias. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción.

Cuadro 7
 San José Chacayá - Sololá
 Carpintería
 Pequeño artesano
 Volumen y valor de la producción anual
 Año 2006

Producto	Cantidad de talleres	%	Rendimiento en unidades	Precio de venta por unidad Q	Valor de la producción anual Q
Puertas	1	25	208	900.00	187,200.00
Trinchantes	1	25	104	1,200.00	124,800.00
Roperos	2	50	416	750.00	312,000.00
Totales	4	100	728		624,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

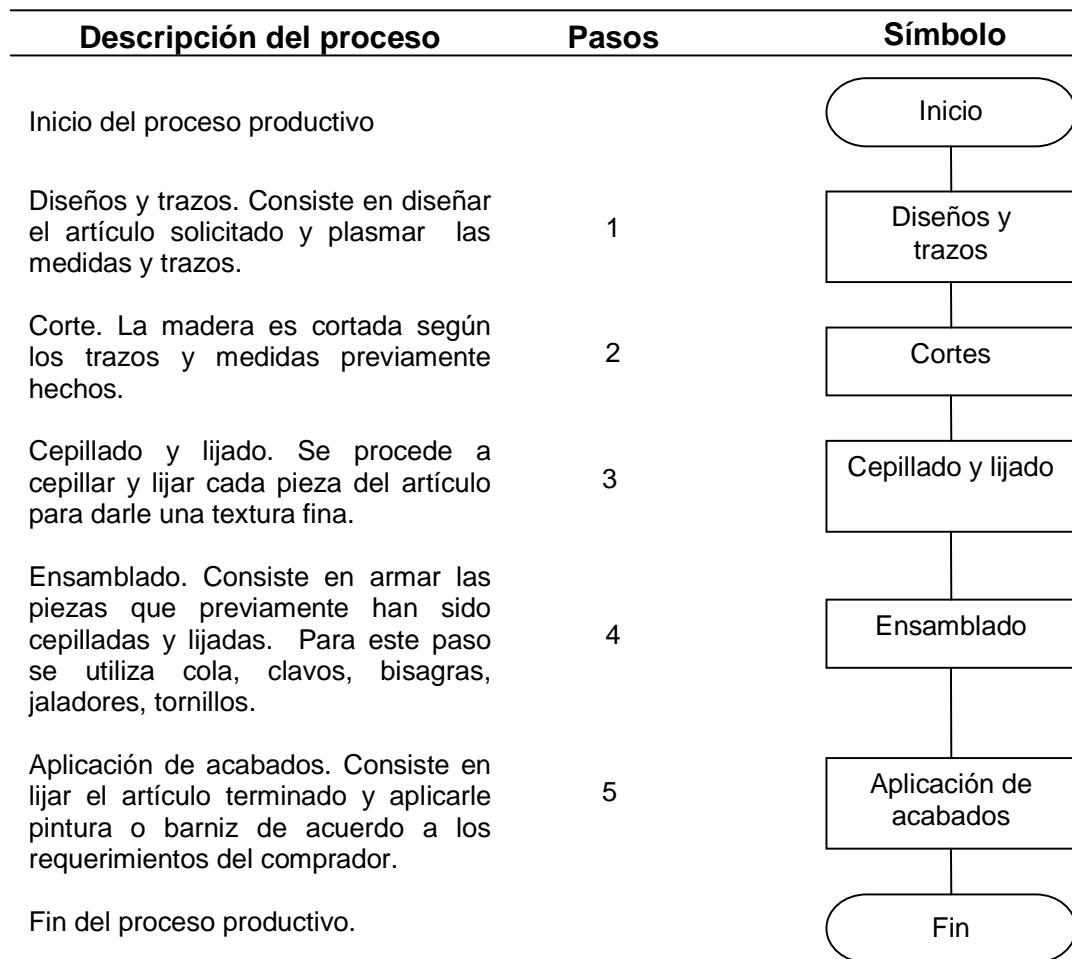
La producción se lleva a cabo en cuatro talleres ubicados en el Municipio, los precios de venta se obtuvieron de las encuestas realizadas a los propietarios. El producto que tiene más demanda es el ropero, con 416 unidades producidas anualmente y constituye la mayor fuente de ingresos para la actividad.

2.1.4 Proceso productivo

Consiste en la transformación de la madera en los diferentes productos, elaborados según especificaciones del consumidor. El siguiente flujograma

describe el proceso de producción.

Gráfica 2
 San José Chacayá - Sololá
 Carpintería
 Pequeño artesano
 Flujograma del proceso productivo
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La gráfica muestra la forma estándar de la producción, donde el propietario es el encargado de ejecutar todo el proceso.

2.1.5 Costo de producción

Estado financiero en el que se detallan y cuantifican los elementos que intervienen en el costo de un artículo y ayuda a la toma de decisiones. A continuación se presenta el estado de costo de producción de la actividad.

Cuadro 8
San José Chacayá - Sololá
Carpintería
Pequeño artesano
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variación	
			+	-
Materia prima	361,231.00	361,231.00		0.00
Ropero de tres cuerpos	217,776.00	217,776.00		0.00
Trinchantes	57,889.00	57,889.00		0.00
Puertas de madera	85,566.00	85,566.00		0.00
Mano de obra	-	113,502.48	113,502.48	
Ropero de tres cuerpos	-	56,751.24	56,751.24	
Trinchantes	-	18,917.08	18,917.08	
Puertas de madera	-	37,834.16	37,834.16	
Costos indirectos variables	10,025.43	52,341.58	42,316.15	
Ropero de tres cuerpos	4,796.43	25,954.50	21,158.07	
Trinchantes	1,405.00	8,457.69	7,052.69	
Puertas de madera	3,824.00	17,929.38	14,105.38	
Total costo directo de producción carpintería	371,256.43	527,075.06	155,818.63	
Unidades producidas roperos	416	416		
Unidades producidas trinchantes	104	104		
Unidades producidas puertas	208	208		
Costo directo de producción				
Un ropero de tres cuerpos	535.03	722.31	187.28	
Un trinchante	570.13	819.84	249.71	
Una puerta	429.76	679.47	249.71	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La diferencia en los costos encuestados e imputados, radica en la mano de obra y los costos indirectos variables, que incluyen bono incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales y no son considerados por los artesanos en la determinación del costo unitario de los productos.

2.1.6 Estado de resultados

Estado financiero dinámico que presenta los resultados de una empresa en un período determinado. A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad artesanal carpintería.

Cuadro 9
 San José Chacayá - Sololá
 Carpintería
 Pequeño artesano
 Estado de resultados
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación + -
Ventas	624,000.00	624,000.00	0.00
Ropero de tres cuerpos (416 X Q 750.00)	312,000.00	312,000.00	0.00
Trinchantes (104 X Q 1,200.00)	124,800.00	124,800.00	0.00
Puertas de madera (208 X Q 900.00)	187,200.00	187,200.00	0.00
(-) Costo directo de producción	371,256.43	527,075.06	155,818.63
Ropero de tres cuerpos	222,572.43	300,481.74	77,909.31
Trinchantes	59,294.00	85,263.77	25,969.77
Puertas de madera	89,390.00	141,329.54	51,939.54
Ganancia marginal	252,743.57	96,924.94	(155,818.63)
(-) Costos fijos de producción		5,725.00	5,725.00
Depreciaciones		5,725.00	5,725.00
Depreciación equipo		4,720.00	4,720.00
Depreciación herramientas		1,005.00	1,005.00
Ganancia antes de ISR	252,743.57	91,199.94	(161,543.63)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	78,350.51	28,271.98	
Ganancia neta	174,393.06	62,927.96	(161,543.63)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La información de precios proporcionada por los productores no está acorde al costo de los mismos, además las variaciones que se muestran tienen un efecto en la ganancia de Q 161,543.63; resultado obtenido de comparar los costos según encuesta e imputados, que incluyen gastos que los productores no consideran, como las prestaciones laborales, cuota patronal I.G.S.S. y los costos y gastos fijos.

2.1.7 Rentabilidad

“Es la capacidad para producir beneficios o rentas, relación entre el importe de determinada inversión y los beneficios obtenidos”.⁹ A continuación se presenta los índices de rentabilidad de la actividad artesanal.

- **Margen de utilidad** = ganancia neta / ventas netas * 100

$$\text{Según encuesta} = \frac{174,393}{624,000} \times 100 = 28\%$$

$$\text{Según imputados} = \frac{62,928}{624,000} \times 100 = 10\%$$

Por cada quetzal vendido se obtuvo según encuesta Q 0.28 de utilidad y según datos imputados se adquiere una ganancia de Q 0.10.

- **Margen de utilidad bruta** = ganancia marginal / ventas netas * 100

$$\text{Según encuesta} = \frac{252,744}{624,000} \times 100 = 41\%$$

⁹ UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Material de apoyo para seminario de auditoría; rentabilidad de las unidades productivas. Editorial USAC. Guatemala, 1998. s.p.

$$\text{Según imputados} = \frac{96,925}{624,000} \times 100 = 16\%$$

El índice refleja el margen promedio que existe entre el costo de lo vendido y el precio de venta, por cada quetzal de venta en el año se logró según encuesta Q 0.41 de margen de ganancia marginal y según datos imputados se obtiene Q 0.16.

- **Ganancia sobre costos y gastos** = ganancia neta / costos y gastos *100

$$\text{Según encuesta} = \frac{174,393}{371,256} \times 100 = 47\%$$

$$\text{Según imputados} = \frac{62,928}{532,800} \times 100 = 12\%$$

Por cada quetzal invertido en el costo de producción, el artesano obtendrá Q 0.47 de ganancia neta según encuesta, en datos imputados el resultado es de Q 0.12 que conseguirá por quetzal que desembolsó en el costo de producción.

2.1.8 Financiamiento

Lo constituyen los medios para la obtención de los recursos económicos necesarios en la ejecución del proceso productivo.

2.1.8.1 Fuentes de financiamiento

Se refiere a la aportación de recursos, como inversión de capital o prestación crediticia para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de una determinada actividad productiva, se obtiene de las siguientes fuentes.

➤ **Fuentes internas**

Son los recursos económicos de que el artesano dispone sin necesidad de acudir a tercera personas, como ahorros y mano de obra familiar, con ello crean una forma interna de financiar la producción.

➤ **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que provienen de personas ajenas a las unidades productivas. Para el mes de junio del año 2006 el 40% de la producción fue financiada con anticipos de los consumidores con un 50% del valor del mueble, utilizada como alternativa de financiamiento externo. Una de las carpinterías tiene un préstamo en la Cooperativa La Unión Argueta de Q 5,000.00 a una tasa de interés del 18% anual sobre saldos a un plazo de dos años.

2.1.9 Mezcla de mercadotecnia

La comercialización de muebles de madera, comprende las operaciones que conlleva el movimiento de los productos, desde el lugar de la producción hasta el consumidor final y se analiza con la aplicación de la mezcla de mercadotecnia, constituida por un conjunto de herramientas o variables (producto, precio, plaza y promoción) que se combinan para producir un efecto deseable en el mercado meta o consumidor final y lograr su satisfacción total.

2.1.9.1 Producto

Se define como “cualquier cosa que pueda ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o empleo y que además pueda satisfacer un deseo o una necesidad”¹⁰.

Está caracterizado por la transformación de la madera en muebles u objetos decorativos; el producto que tiene mayor demanda en la rama de carpintería son

¹⁰ PHILIP, KOTLER. Mercadotecnia. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A. Tercera Edición. México, 1992. p. 286.

los roperos y representan la fuente principal de ingresos económicos para las unidades artesanales.

➤ **Descripción**

Se refiere a las características y atributos de los productos, generalmente el estilo y diseño los define el consumidor de acuerdo a sus necesidades gustos y preferencias. A continuación se describen los principales.

• **Ropero de tres cuerpos**

Se compone de tres módulos, dos para colgar prendas de vestir y otro con gavetas que facilitan la clasificación de la ropa, además, tiene instalado un espejo en la parte frontal de cada puerta y otro en el centro.

• **Trinchantes**

Mueble de dos módulos, en el espacio de abajo con dos separaciones para acomodar los utensilios de cocina más grandes y en la parte superior con tres divisiones para los platos, vasos y otros accesorios de comedor.

• **Puertas**

Armazón de madera con chapa que sirve para dar acceso, seguridad y privacidad a los miembros de los hogares, además, funciona como división para los diferentes ambientes interiores de las viviendas.

➤ **Atributos**

Se refiere a las particularidades del producto que poseen y permiten cumplir con las funciones para las que son diseñados como, calidad, presentación, empaque, embalaje y marca.

- **Calidad**

Los factores que determinan dicho atributo lo constituyen la madera de pino utilizada como materia prima básica, que ofrece una durabilidad promedio de ocho años; asimismo, la experiencia del fabricante transmitida de generaciones anteriores, aprovechada en el acabado de los productos en relación directa a la capacidad económica, gustos y preferencias de los consumidores.

- **Presentación**

Los muebles para la venta se ofrecen completamente terminados y con frecuencia el estilo y diseño los define el consumidor.

- **Embalaje**

El producto final se entrega en el lugar de producción y para el traslado es protegido con cartón de segunda mano.

- **Marca**

Los artesanos no consideran trascendente la identificación de los muebles que elaboran con un nombre, símbolo o logotipo; sin embargo, la ausencia de dicho elemento de mercadotecnia limita la oportunidad de diferenciar los productos de los fabricados por otros carpinteros en el mercado e impide a los consumidores potenciales obtener información que permita distinguir al fabricante.

➤ **Servicios de apoyo al producto**

Al momento de la negociación el carpintero asesora a los compradores acerca de la calidad, durabilidad y precio de los materiales disponibles para la elaboración de muebles, para que puedan elegir el que más se adapte tanto a su capacidad de pago, como a los gustos y preferencias.

Cabe mencionar que el traslado e instalación corre por cuenta del consumidor y

que la carencia de dicho servicio de apoyo, puede significar la pérdida de un consumidor potencial interesado en ese tipo de valor agregado.

➤ **Líneas de productos**

Los muebles elaborados en las carpinterías del Municipio, se clasifican según el uso. Entre los de dormitorio se encuentran los roperos de tres cuerpos, dentro de los de cocina, los trinchantes y la línea de divisores y por último las puertas que se usan en los ambientes de una vivienda.

2.1.9.2 Precio

Es la cantidad de dinero requerida a cambio de un producto o servicio. Los carpinteros establecen los precios en forma empírica, orientados básicamente a cubrir los costos con un cierto margen de ganancia, sin tomar en consideración el costo de la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales. Los roperos de tres cuerpos tienen un valor de Q 750.00, los trinchantes Q 1,200.00 y las puertas Q 900.00.

➤ **Tipo de precio**

Los precios dependen de la calidad y requerimientos del consumidor y son fijados únicamente con base en los costos incurridos en la producción; el vendedor establece el mínimo de utilidad que espera obtener en la venta e inicia el proceso de negociación en el que algunas veces sacrifica el margen de ganancia para no perder un consumidor potencial.

• **Mayoreo**

Los artículos se venden directamente al consumidor final y son adquiridos en el taller artesanal por medio de pedidos, en tal circunstancia no se aplican los precios a mayoristas.

- **Menudeo**

Para las ventas directas o al menudeo se mantienen los precios establecidos para todas las líneas de productos.

- **Descuentos**

Los carpinteros no prestan el servicio de traslado e instalación de los muebles, pero ocasionalmente, al ser requerido y para no perder un consumidor potencial, lo cobran como un servicio adicional; en consecuencia, al momento de una venta es el único tipo de descuento que ofrecen.

- **Condiciones de crédito**

Los carpinteros no aplican condiciones de crédito, tanto el anticipo por pedido requerido, como la cancelación al momento de la entrega los solicitan estrictamente al contado.

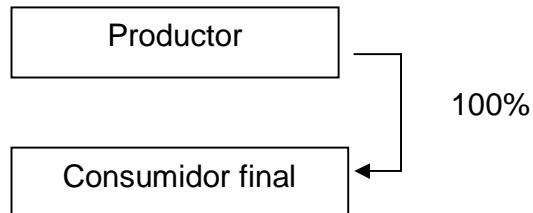
2.1.9.3 Plaza

Se refiere a las condiciones de lugar, canales y márgenes de comercialización en que se efectúa el proceso de intercambio. Los artículos se venden directamente al consumidor final, los adquiere en el taller artesanal por medio de pedidos y previo a fijar las condiciones de la negociación.

➤ **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales pasan los muebles para ser adquiridos por el consumidor final y se describen en la gráfica siguiente.

Gráfica 3
 San José Chacayá - Sololá
 Carpintería
 Canal de comercialización
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Las carpinterías utilizan un canal de comercialización directo porque no participa ningún mediador en el proceso de venta. El canal favorece al consumidor final al obtener precios que no son afectados por la ganancia adicional que adquiere el intermediario.

➤ **Márgenes de comercialización**

Se emplean cuando actúan intermediarios en el proceso de comercialización, sin embargo por hacer uso del canal directo, en el diagnóstico no figuran márgenes para los productos de carpintería.

➤ **Control de existencias**

Al establecer la demanda potencial es necesario mantener un inventario para satisfacer las necesidades del consumidor, el control y una rotación eficaz de los productos.

➤ **Transporte**

El servicio se hace necesario si el volumen de ventas y las condiciones de la negociación se ajustan para brindarlo, en este caso, el traslado y la instalación

de los muebles generalmente corre por cuenta del consumidor.

➤ **Almacenamiento**

El resguardo del producto es una prioridad, debido a ello hay una bodega diseñada con área de carga y descarga en el lugar de producción.

2.1.9.4 Promoción

Es una serie de actividades cuyo objetivo es informar, persuadir y recordar a los consumidores, las características, ventajas y beneficios de un producto. Los carpinteros del Municipio no hacen uso de este importante elemento de mercadotecnia, no colocan rótulos que identifiquen la unidad productiva, ni hacen uso de la publicidad y limitan así la capacidad de anunciar la existencia de las carpinterías.

La única forma de darse a conocer es exhibir los muebles en un espacio físico del taller, la estrategia cumple la función de mostrar el producto a las personas que residen cerca o que transitan frente al mismo.

➤ **Elección de mercado meta**

El mercado meta es la parte del mercado a la cual los productores deciden captar o satisfacer, que debe cumplir con características como interés, ingresos, acceso y cualidades acordes a la oferta. El mercado meta de las carpinterías se sitúa en el área local del Municipio, formada por los habitantes de la comunidad, específicamente las personas que residen cerca o que transitan frente al taller y ocasionalmente de municipios aledaños.

➤ **Publicidad**

Es cualquier forma pagada de presentación y promoción de bienes o servicios. Los carpinteros no recurren a la publicidad para vender, por el costo que les

representa y a pesar de que existen otras formas de publicidad de bajo costo como la elaboración de afiches y volantes que se pueden colocar en lugares estratégicos para informar o recordar a los consumidores potenciales de la presencia y ubicación de las carpinterías, los artesanos se limitan a la demanda existente y no se dan a conocer a nuevos segmentos de mercado.

- **Publicidad no pagada**

La difusión de boca en boca es el único medio del cual se valen los carpinteros y les representa una de las principales cartas de presentación, toda vez que los consumidores sean satisfechos. Los productores tienen conocimiento de la cercanía de otros talleres que fabrican muebles de madera con similares características y precios y debido a ello deben esforzarse a efecto de que den buenas referencias del trabajo y se formen un buen prestigio ante la demanda existente.

- **Contratación de vendedores**

La implementación del elemento humano es esencial para el desarrollo de las actividades de cualquier empresa; sin embargo, las unidades artesanales de carpintería son conformadas por miembros de la familia y generalmente no acuden a la contratación de personal.

- **Promoción en ventas**

Son incentivos a corto plazo que fomentan la compra o venta de un producto o servicio. La principal forma de impulsar los muebles se es ponerlos a la vista de las personas que pasan por el lugar, quienes pueden observar al carpintero en sus actividades diarias de trabajo. Es una estrategia que cumple la función de dar a conocer el producto; sin embargo, no se recurre a estrategias de descuentos y ofertas, limitándose la oportunidad de retener consumidores y atraer nuevos segmentos de mercado.

2.1.10 Organización empresarial

Define la existencia de coordinación en las actividades de los miembros de una empresa. En los talleres artesanales del Municipio, las operaciones son efectuadas sin planificación y controles adecuados, situación que provoca la escasa optimización de sus recursos.

2.1.10.1 Tipo de organización

En el sector artesanal de carpintería, prevalece la empresa familiar, donde se recurre a la familia como fuerza laboral, misma que no es remunerada; en su desarrollo utilizan herramientas manuales sencillas, razones porque la tecnología se considera de pequeño artesano.

El tipo de empresa familiar no tiene acceso al crédito; los miembros participantes en el taller conocen empíricamente sus funciones, debido a la falta de información técnica y división del trabajo. En las unidades productivas, el dueño es el que dirige las actividades del proceso.

2.1.10.2 Sistema de la organización

Es de tipo lineal o militar, porque la autoridad es transmitida por una sola línea, se centra en el propietario y es quien delega las responsabilidades.

2.1.10.3 Diseño de la organización

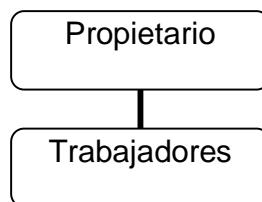
Es establecer una estructura acorde al tipo de empresa, en las carpinterías es sencilla, pero se adapta al personal, tecnología y actividades, debido a que la producción es a menor escala.

2.1.10.4 Estructura administrativa

Se refiere a la forma de coordinar las actividades de la empresa, en los talleres es el jefe del hogar quien las dirige y la delegación de funciones se realiza en

forma empírica. A continuación se describe la estructura organizacional de las carpinterías del Municipio.

Gráfica 4
 San José Chacayá - Sololá
 Carpintería
 Estructura organizacional
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La gráfica muestra la sencillez de la estructura organizacional de las carpinterías, refleja la autoridad, representada por el padre de familia y la responsabilidad que ejerce como dueño del taller, sobre el resto del núcleo que conforma la unidad económica.

2.1.10.5 Problemática encontrada

La actividad artesanal ocupa un porcentaje de participación poco representativo en la economía del Municipio debido a la carencia de organización empresarial que respalde las acciones de las unidades económicas.

Los carpinteros no cuentan con manuales administrativos y de organización donde se especifique la estructura organizacional de la carpintería y los puestos que la conforman y se detallen las obligaciones y responsabilidades de cada miembro de la unidad; para llevar a cabo las actividades, únicamente se basan en la experiencia que han adquirido.

No aplican estrategias de promoción y publicidad que mantengan informados a los consumidores de la existencia de los talleres y limitan la oportunidad de abarcar un mayor segmento de mercado.

2.1.10.6 Propuestas de solución

Es necesario que los pequeños artesanos del Municipio se organicen en una institución legal, con el propósito de lograr objetivos comunes que no podrían alcanzar al trabajar en forma individual, porque al estar organizados gozarán de personalidad jurídica que los respalde y puedan obtener beneficios como asesoría técnica y acceso a financiamiento externo, entre otros, que les permita incrementar su productividad y cobertura del mercado.

Implementar manuales administrativos y de organización que especifiquen la estructura organizacional de la carpintería y detalle las funciones, atribuciones y responsabilidades así como los canales y grados de autoridad y responsabilidad de los niveles jerárquicos, con el fin de coordinar las actividades asignadas y aprovechar los recursos con que cuenta la unidad económica.

Aplicar estrategias de mercadeo como publicidad, propaganda y promociones que les permita abarcar nuevos segmentos de mercado e influir positivamente sobre los actuales consumidores.

2.1.11 Generación de empleo

Proporciona trabajo a 12 artesanos de forma directa que representa el 1.52% de la población económicamente activa -PEA-. En el Municipio, la actividad de los carpinteros se realiza con mano de obra familiar, las tareas son realizadas por el propietario y algún miembro de la familia, en la cadena de producción se relacionan las personas que trabajan con la madera.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO

Con base en el estudio socioeconómico realizado en el Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá y de acuerdo a las potencialidades encontradas, se propone el proyecto de cultivo de apio con la finalidad de estimular a la población a diversificar la producción agrícola e invertir en nuevos productos que contribuyan al desarrollo económico a través de la generación de nuevas fuentes de trabajo. Incluye estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero; basado en ello, se presenta la alternativa de inversión.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se considera que el cultivo del apio en el Municipio es factible, porque tiene el clima propicio, altura ideal sobre el nivel del mar, mano de obra necesaria y cabe destacar la riqueza en el recurso agua, que se puede aprovechar por medio de riego por aspersión para que el cultivo pueda desarrollarse; con la infraestructura apropiada en el casco urbano, Las Minas y Chuacruz donde los suelos presentan las características adecuadas para la producción, moderadamente bien drenados y un P. H. de 5.5 a 8, predomina la textura arenosa, que permite que la infiltración y lixiviación de los nutrientes sea más rápida que en otras clases de suelos; dichas particularidades hacen posible el cultivo de las hortalizas. La extensión propuesta para el proyecto es de una manzana arrendada que aumentará anualmente hasta completar tres.

3.1.1 Producción anual

Una manzana de terreno obtendrá una producción de 800 quintales en dos cosechas al año. Cada quintal contiene aproximadamente 25 docenas.

3.1.2 Mercado meta

Se propone que el producto sea comercializado en el mercado nacional a través de mayoristas y minoristas; se plantea que los puntos de venta sean la Central de Mayoreo zona 12 y mercado La Terminal zona 4 de la Ciudad Capital, quienes se encargarán de distribuirlo a otros minoristas y al consumidor final.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se estableció la producción de apio como una potencialidad productiva del Municipio y la puesta en marcha del proyecto beneficiará a los agricultores al disponer de una alternativa de empleos, con el fin de coadyuvar al desarrollo sostenible de la población, por medio de la generación de ingresos, que se traducen en crecimiento económico para los habitantes.

3.3 OBJETIVOS

Van estrechamente vinculados a la búsqueda del progreso del Municipio a corto plazo, a través del aprovechamiento de los recursos con que cuenta.

3.3.1 Objetivo general

Presentar a la comunidad un proyecto de inversión objetivo y viable, que sirva de motivación a inversionistas locales interesados en elevar el nivel de vida de los productores.

3.3.2 Objetivos específicos

- ❖ Impulsar la producción de apio en el Municipio para cubrir la demanda insatisfecha.
- ❖ Plantear una propuesta de comercialización adecuada para hacer llegar un producto que pueda competir en el mercado.
- ❖ Proponer una forma de organización a los agricultores para aprovechar los recursos disponibles.

- ❖ Plasmar un estudio financiero que permita establecer la rentabilidad del proyecto y los beneficios a obtener.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.”¹¹ Consiste en demostrar la existencia de una demanda suficiente para la viabilidad del proyecto, en un período establecido y a un precio determinado.

El apio pertenece a un mercado de tipo oligopólico, debido a que en él se hallan muchos demandantes y pocos oferentes. La producción se encuentra orientada en alto porcentaje al mercado nacional, en virtud que los demandantes están concentrados en la región metropolitana del país.

3.4.1 Producto

El apio es una planta de procedencia europea, específicamente proviene del Mediterráneo. Pertenece a la familia de las umbelíferas, fue usado primero por las propiedades medicinales que se le atribuyen. Su consumo va en aumento, debido a su suculencia y a que se exporta como un producto no tradicional. Se produce por semillas que conservan el poder germinativo durante cuatro años.

3.4.1.1 Uso del producto

Se utilizan sus peciolos y tallos que se consumen en estado fresco en ensaladas y cocido en diferentes platillos a los que imparte un sabor especial, también se ingiere en forma natural, jugos, sopas y como condimento en platillos; en forma procesada, en picado para salsas, deshidratado para sopas y se usa como base

¹¹ GABRIEL, BACA URBINA. Evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill. Cuarta Edición. México, 2001. p. 7.

para cosméticos. Posee un contenido mediano de almidón y se multiplica vegetativamente, es bajo en calorías, tiene vitaminas A, calcio, magnesio, fósforo y potasio. Tiene un gran valor económico que se deriva de su importancia como elemento indispensable en la dieta del ser humano, por su variedad de usos en la preparación de alimentos, se constituye uno de los alimentos de consumo en casi todos los países del mundo.

3.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.¹²

La producción de apio bajo condiciones de riego y fertilización es durante todo el año; sin embargo, los principales meses son enero, febrero, agosto, septiembre y diciembre. La oferta nacional abastece el mercado interno, a las industrias procesadoras y cubre las exportaciones. A continuación se detalla la oferta total.

¹² Ibid. p. 43.

Cuadro 10
República de Guatemala
Oferta histórica y proyectada
Años 2001-2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2001	133,300	17,950	151,250
2002	133,300	51,460	184,760
2003	339,000	200	339,200
2004	262,000	0	262,000
2005	325,000	0	325,000
2006	392,150	0	392,150
2007	443,360	0	443,360
2008	494,570	0	494,570
2009	545,780	0	545,780
2010	596,990	0	596,990

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de memoria de labores 2001 del Departamento de Estadística del Banco de Guatemala -BANGUAT- período 1993-2006, Reporte de selección múltiple de la unidad de políticas e información estratégica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y proyecciones por medio del método estadístico de mínimos cuadrados

La oferta total está constituida por la producción y las importaciones de apio, se refleja el constante crecimiento sustentado por la producción porque las importaciones disminuyen.

Las proyecciones están calculadas con base al Método de mínimos cuadrados en función de la ecuación $Y_c = a + bx$,

Para producción $Y_c = 238,520 + 51,210 (x)$

Donde $a = 238,520$

Año base = 2003

Y_c = quintales de apio

$b = 51,210$

x = año proyectado

La oferta total se presenta en forma ascendente, con un aumento estimado del 2% anual; sin embargo, es insuficiente para cubrir la demanda de los habitantes. Además, las importaciones manifiestan una tendencia a la disminución.

3.4.3 Demanda

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.¹³ Pretende establecer la cantidad de apio que los consumidores a nivel nacional están dispuestos a obtener al precio que se ofrecerá.

3.4.3.1 Demanda potencial

Es la cantidad de producto adquirido por la población, para fijarla se tomó un 55% del total, el 45% restante, son las personas que no lo compran, ya sea por falta de ingresos o bien por factores culturales, gustos y preferencias.

Otro factor a considerarse para el cálculo es el consumo per cápita, que es de 9.5 libras de apio al año, según estimaciones del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-. Con base en lo expuesto, se constituyó la demanda potencial histórica de apio que a continuación se detalla.

¹³ Ibid. p. 17.

Cuadro 11
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada
Años 2001-2010
(Cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada (55%)	Consumo per cápita	Demanda potencial
2001	11,682,642	6,425,453	0.095	610,418
2002	11,237,196	6,180,458	0.095	587,143
2003	12,300,742	6,765,408	0.095	642,714
2004	12,621,950	6,942,073	0.095	659,497
2005	12,951,545	7,123,350	0.095	676,718
2006	13,271,278	7,299,203	0.095	693,424
2007	13,598,904	7,479,397	0.095	710,543
2008	13,934,617	7,664,039	0.095	728,084
2009	14,278,619	7,853,240	0.095	746,058
2010	14,631,113	8,047,112	0.095	764,476

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y tabla de alimentos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

La demanda potencial es condicionada al aumento constante de la población, por lo que los requerimientos de consumo de apio son altos al compararlos con la oferta total y la producción actual no es suficiente.

La demanda potencial se obtuvo de la multiplicación de la población delimitada y el consumo per cápita. Como se observa en el cuadro, el producto tiene demanda con tendencia creciente.

3.4.3.2 Consumo aparente

Indicador que establece la cantidad de apio que en realidad demanda la población en un período determinado, regularmente de un año. Los datos establecidos se presentan a continuación.

Cuadro 12
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado
Años 2001-2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	133,300	17,950	58,722	92,528
2002	133,300	51,460	39,661	145,100
2003	339,000	200	29,300	309,900
2004	262,000	0	21,702	240,298
2005	325,000	0	43,705	281,295
2006	392,150	0	24,220	367,930
2007	443,360	0	19,421	423,939
2008	494,570	0	14,622	479,948
2009	545,780	0	9,823	535,957
2010	596,990	0	5,024	591,966

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 10

Para el cálculo del consumo aparente histórico, a la producción nacional se le agregaron las importaciones y se le dedujeron las exportaciones, el resultado muestra que el requerimiento del producto presenta una tendencia ascendente.

Las proyecciones de las exportaciones están calculadas con base al Método de mínimos cuadrados en función de la ecuación $Y_c = a + bx$,

Para exportación $Y_c = 38,617.82 + -4,719.18 (x)$ Y_c = quintales de apio

Donde $a = 38,617.82$ $b = -4,719.18$ $x = \text{año proyectado}$

Año base= 2003

A partir del año 2006, se proyecta que la producción nacional vaya en aumento y se considera que no se requerirán importaciones para cubrir la demanda; de

igual forma, las exportaciones manifiestan una disminución y se estima que con la apertura de nuevos mercados se puede lograr el incremento.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, o sea la cantidad de apio que actualmente podría comercializarse en el mercado nacional. Dichos indicadores se presentan a continuación.

Cuadro 13
 República de Guatemala
 Demanda insatisfecha histórica y proyectada
 Años 2001-2010
 (Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	610,418	92,528	517,890
2002	587,143	145,100	442,044
2003	642,714	309,900	332,813
2004	659,497	240,298	419,199
2005	676,718	281,295	395,423
2006	693,424	367,930	325,495
2007	710,543	423,939	286,604
2008	728,084	479,948	248,136
2009	746,058	535,957	210,101
2010	764,476	591,966	172,509

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 11 y 12

Las proyecciones muestran que hay una demanda insatisfecha; se considera que el proyecto es viable y tiene oportunidad de ser implementado para abastecer un segmento de mercado que aún no está cubierto.

3.4.4 Precio

“Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio”.¹⁴

Por el carácter estacional de los productos agrícolas, el precio fluctúa. Cuando la oferta es abundante, es bajo y si es escasa tienden a subir. El monto estimado en el desarrollo del proyecto es de Q 200.00 por quintal que contiene 25 docenas a un promedio de 4 libras por docena.

La formación de los precios del apio se realizará de dos formas, el sistema libre de mercado, o bien, regidos por normas externas. El costo lo fijará un comité de productores del Municipio con base al importe vigente del mercado.

3.4.5 Comercialización

El comité de productores, se encargará de coordinar la producción y distribución a mayoristas y minoristas.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

Implica los movimientos con secuencia lógica y coordinación para la transferencia del producto, desde el productor hasta el consumidor final, consta de tres etapas que se describen a continuación.

➤ **Concentración**

Se hará en el centro de acopio que se habilite en las instalaciones del comité; el apio se cosecha en las horas más frescas del día para luego formar lotes homogéneos del producto, que reúnan características semejantes de tamaño y calidad para trasladarlo al mayorista y minorista.

¹⁴ Ibid. p. 48.

➤ **Equilibrio**

Con la producción del Municipio no se logra equilibrar la oferta del mercado, debido a que se cosecha únicamente en los meses de enero, febrero, agosto, septiembre y diciembre; sin embargo, durante el resto de la temporada la demanda es cubierta por otros oferentes.

➤ **Dispersión**

Incluye todas las actividades que permiten la distribución del producto para satisfacer al consumidor final. El responsable será el comité valiéndose del encargado de comercialización, a quien se le atribuye la negociación con compradores mayoristas y minoristas preestablecidos para que canalicen la distribución del producto a los distintos mercados y puestos de venta del país.

3.4.5.2 Propuesta de comercialización

Estudia a los entes que participan y analiza su comportamiento durante el proceso de la transferencia del producto. Para el efecto se hacen los análisis institucional, funcional y estructural.

➤ **Propuesta institucional**

Analiza a las instituciones participantes en el proceso de comercialización que se describen a continuación.

• **Productor**

Es el primer peldaño dentro del proceso y se integra por los productores de apio asociados al “Comité de productores Amigos de la Paz”, cuya responsabilidad es llevar a cabo la producción y la venta.

• **Mayorista**

Es el que compra bienes en grandes cantidades para venderlos a terceros, es el

que adquiere la producción para trasladarla al minorista. En el caso del proyecto, se localizan en la Central de Mayoreo de la zona 12 y Mercado La Terminal de la zona 4 de la Ciudad Capital.

- **Minorista**

Es el que obtiene producto del mercado mayorista y productor para llevarlo a los diferentes puntos del país, representa a los intermediarios que tienen la función de fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso, quien compra pequeñas cantidades de apio para consumo y satisfacción de sus necesidades. Hay varios tipos de consumidores, como amas de casa tanto del área urbana como rural, comedores, restaurantes, supermercados y puestos comida que utilizan el producto como ingrediente o aderezo en los diferentes menús.

➤ **Propuesta estructural**

La importancia radica en conocer la conducta y eficiencia de la comercialización de apio, para acentuar el papel que juegan los productores, mayoristas, minoristas y el consumidor final en su condición de participantes; con el proyecto se pretende incentivar el cultivo y cubrir parte de la demanda nacional.

- **Estructura de mercado**

Con la formación del comité de productores se espera conocer la demanda actual y establecer la forma de satisfacer las necesidades del consumidor. La venta se llevará a cabo por medio de mayoristas y minoristas para llegar al consumidor final.

- **Eficiencia de mercado**

Se logrará en la transferencia del producto con la intermediación del mercado mayorista y minorista hasta llegar al consumidor final, es decir que los recursos invertidos en el mercadeo por los participantes, dividido por el valor de los productos vendidos, provee una figura porcentual apropiada de la eficiencia del mercado.

El hecho que el productor de apio lo traslada a la Central de Mayoreo y Mercado la Terminal de la Ciudad Capital, es una ventaja porque omite a los acopiadores rurales y camioneros, quienes obtienen un margen de ganancia por la intermediación. Cabe especificar que la eficiencia del sistema de mercadeo debe analizarse a la luz de los beneficios para la sociedad como un todo e incrementar la participación en el mercado demandante.

- **Conducta de mercado**

Se refiere a las relaciones entre productores, intermediarios y consumidor final, ante las variables como políticas de fijación de precios, volúmenes ofrecidos o demandados, promoción y competencia.

Para el producto apio, el comité se regirá por el precio imperante en el mercado nacional, la oferta estará de acuerdo a la demanda, de tal forma que sea aceptada por el mercado mayorista y minorista hasta llegar al consumidor final a satisfacer su necesidad con un producto de calidad. El comité promocionará el producto mediante rebajas de precio en un mercado oligopólico, representado por pocos productores.

➤ **Propuesta funcional**

Son los procesos que conllevan a la transferencia de los productos. Para el apio se comienza desde el mismo lugar de producción hasta llegar a cubrir la

demandas de los consumidores finales.

- **Funciones físicas**

Son las actividades necesarias para la transferencia física del producto, que van desde el acopio hasta el transporte.

- ✓ **Acopio**

Consiste en reunir y clasificar la producción cultivada en lotes homogéneos para facilitar el transporte a los puntos de venta establecidos, en este caso en la Central de Mayoreo en la zona 12 y Mercado La Terminal zona 4, concretándose como un acopio de tipo primario, por contar con instalaciones estables y bien definidas.

- ✓ **Almacenamiento**

Será temporal, únicamente por el tiempo necesario en espera del transporte en las instalaciones del comité.

- ✓ **Empaque**

Los productores entregan el producto por lotes homogéneos en redes plásticas, con el fin de protegerlo y manipularlo de una forma segura al transportarlo hasta los puntos de venta.

- ✓ **Transporte**

Es el traslado de la producción desde el Municipio al mercado. El comité costeará el servicio de flete y recurrirá a un camión de 12 toneladas para llegar a los puntos de venta establecidos en la Ciudad Capital.

- **Funciones de intercambio**

Son las que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Comprende la compra-venta y la determinación de precios.

- ✓ **Compra-venta**

Se utilizará el método por inspección en los distintos puntos de venta. Al presentarse el interesado, se le muestra el producto y en ese momento se entabla la negociación. Esta práctica es muy eficiente porque permite que el trato sea directo y rápido.

- ✓ **Determinación de precios**

El responsable de establecerlo es el departamento de comercialización y ventas del comité, valiéndose del sistema de precio por regateo, donde se expresan las condiciones del productor con mayoristas y minoristas en conversación verbal o escrita para llegar a un acuerdo sobre el importe a pagar. Se tomará en consideración las implicaciones de los precios que se manejen en el mercado y los costos de la producción.

- **Funciones auxiliares**

Son llamadas también de facilitación y se dan en todos los niveles del proceso de comercialización, contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre las que se menciona la información de precios, de mercado y la aceptación de riesgos.

- ✓ **Información de precios**

Es la que se necesita para conocer las épocas en las que el producto alcanza mejores precios en el mercado y lograr mayor rentabilidad.

✓ **Información de mercados**

Es información referente a la oferta, demanda, mercado potencial y competencia del apio, utilizada para planificar fechas de cultivo, producción y venta del producto.

✓ **Aceptación de riesgos**

Son todos los peligros físicos a que se expone la producción desde la siembra hasta su llegada al mercado, entre los que se menciona el clima, traslado y baja de precios, que representan riesgos financieros, que asume el productor al no contar con planes de contingencia que permitan hacer frente a posibles pérdidas post cosecha, hasta el momento de la transacción. A partir de ese instante, el intermediario mayorista o minorista es quien corre los riesgos del traslado y comercialización del producto hasta el mercado objetivo.

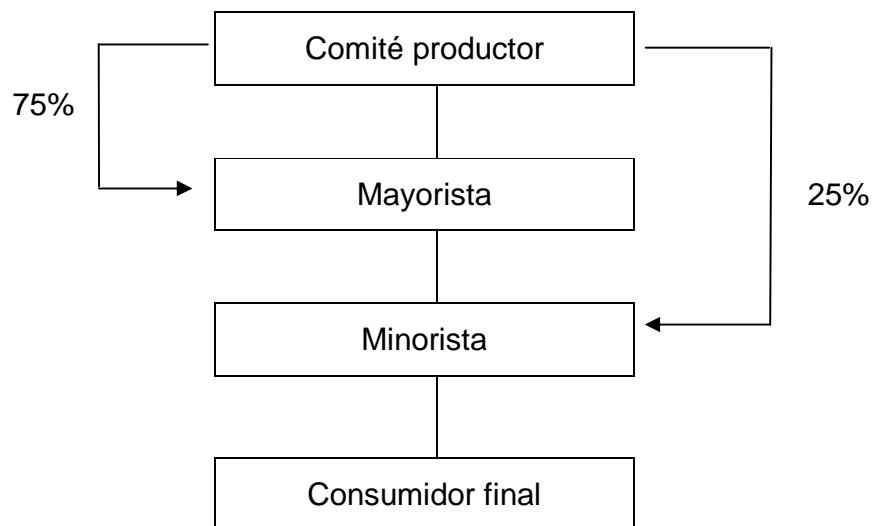
3.4.5.3 Operaciones de comercialización

Es necesario considerar un canal eficiente para la venta del producto, así como estimar los márgenes de comercialización para cada uno de los intermediarios que participarán en el proceso.

➤ **Canales de comercialización**

Para que el producto llegue hasta el consumidor final, intervendrán los agentes de mercadeo que se interrelacionarán, el canal propuesto para la comercialización de apio se describe en la siguiente gráfica.

Gráfica 5
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Canal de comercialización
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La ventaja de utilizar este canal, es que los participantes se encuentran bien definidos y al distribuir la producción directamente a mayoristas y minoristas se obvia la participación de un acopiador que intervenga en el precio o las condiciones de comercialización.

➤ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que hay entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio convenido por el productor. A continuación se encuentran registrados los márgenes brutos y netos que le corresponde a cada agente que interviene en el proceso de comercialización por su participación; asimismo, refleja el rendimiento de la inversión de cada uno y el porcentaje de participación.

Cuadro 14
San José Chacayá - Sololá
Proyecto producción de apio
Márgenes de comercialización por docena
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio venta	Margin bruto	Costo mercadeo	Margin neto	Porcentaje inversión	Porcentaje participación
Productor	8.00					47.62%
Transporte						
Arbitrio						
Mayorista	11.59	3.59	0.10	3.49	44%	21.37%
Manipuleo			0.04			
Arbitrio			0.03			
Carga/descarga			0.03			
Minorista	16.80	5.21	0.18	5.03	43%	31.01%
Transporte			0.05			
Manipuleo			0.04			
Arbitrio			0.03			
Empaque			0.06			
Consumidor final						
Total	8.80	0.28	8.52			

* El precio manejado en el proyecto está dado en quintales pero para efectos de este apartado, la unidad de medida será en docenas.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El porcentaje de participación significa que por cada quetzal pagado por los consumidores Q 31.01 corresponden a la intermediación del minorista y Q 21.37 al mayorista, finalmente el productor recibe el Q 47.62, es importante anotar que para obtener la ganancia neta hay que deducir los gastos incurridos.

➤ **Factores de diferenciación**

Son cualidades que añaden valor a la producción y la hacen útil para satisfacer las necesidades del consumidor, como se detalla a continuación.

- **Utilidad de lugar**

Se genera cuando el productor o los intermediarios transfieren el apio de lugar para hacerlo accesible al consumidor.

- **Utilidad de tiempo**

Por el carácter perecedero del apio y al no contar con infraestructura para su conservación, no se proporciona utilidad de tiempo, la totalidad de la producción debe venderse inmediatamente después de la cosecha.

- **Utilidad de forma**

Se obtiene al clasificar o cambiar de forma el producto para obtener mayor rentabilidad, cabe mencionar que se usa en la industria y por medio de un proceso de transformación genera más satisfacción. Para efectos de la comercialización, el único cambio que sufrirá el apio es un proceso de lavado para proveer un producto atractivo y presentable a los consumidores.

- **Utilidad de posesión**

La obtiene cada ente participante en el proceso de comercialización, debido a que es quien determina el precio y momento preciso de la venta, se representa como la propiedad del producto.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Describe la unidad productiva, basados en dar a conocer la función óptima para el manejo eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la ejecución del proyecto, así como lo relativo a la localización, tamaño, nivel tecnológico a utilizar y proceso productivo correspondiente.

3.5.1 Localización del proyecto

Lugar físico donde se desarrollará, se describe a nivel macro y micro.

3.5.1.1 Macro-localización

Estará ubicado en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá situado a 146 kilómetros de la Ciudad Capital.

3.5.1.2 Micro-localización

Se eligió el casco urbano del Municipio, localizado a seis kilómetros de la Cabecera Departamental. El lugar cuenta con vías de acceso de terracería en buenas condiciones la mayor parte del tiempo, hay disponibilidad de terreno, mano de obra y posee infraestructura para mini riego.

3.5.2 Tecnología

El nivel tecnológico preciso es el III ó tecnología intermedia, por la utilización de semilla mejorada, agroquímicos, sistema de riego por aspersión, intervención de asistencia técnica, a solicitarse al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- con sede en la Cabecera Departamental, así como mano de obra asalariada y acceso a financiamiento externo.

3.5.3 Tamaño del proyecto

Se establece por la demanda y oferta evidente en el mercado, con ellas se estipula el grado de consumo y demanda actual del producto. Se tiene considerado que la extensión de tierra para desarrollar el proyecto al principio sea de una manzana y aumentar una cada año hasta alcanzar tres.

3.5.4 Recursos

Para llevar a cabo la producción y comercialización y lograr el funcionamiento del proyecto son de suma importancia los recursos descritos a continuación.

3.5.4.1 Humanos

Es el más importante para el cometido de una organización, para el proyecto se contemplan 10 productores asociados en un comité, que no devengarán un salario a menos que participen en labores agrícolas.

3.5.4.2 Físicos

Se obtendrán de las aportaciones de los socios del comité. Para el inicio de funciones se alquilarán dos cuartos, propiedad de uno de los asociados y se necesitarán los recursos siguientes. Terreno, herramientas, limas, piochas, palas, rastrillos, machetes, cuchillos, azadones, equipo agrícola, bomba de mochila, toneles, cajas plásticas, aspersor con adaptador, carretilla de mano, mobiliario y equipo, equipo de bodega, escritorios, calculadoras, mesa de madera, sillas, máquina de escribir, archivos y balanza.

3.5.4.3 Financieros

El costo total del proyecto se obtiene de la suma de los gastos en insumos, recursos humanos y físicos. Para iniciar las operaciones es preciso contar con un capital básico, aportado por seis cuotas de Q 655.00 de cada uno de los socios y un financiamiento externo de Q 45,000.00.

3.5.5 Producción

Se estima que se tendrá una producción promedio de 800 quintales anuales en dos cosechas al año y se consideran los primeros dos meses para la preparación y siembra de semillas.

3.5.6 Proceso productivo

Comprende las actividades que se deben realizar, implica desde la preparación de la tierra, hasta la cosecha y comercialización del producto. Dicho proceso se describe a continuación.

3.5.6.1 Preparación del terreno

Es una práctica fundamental que consiste en picar la tierra a una profundidad de 25 centímetros, antes de proceder a sembrar es necesario que el suelo tenga la profundidad adecuada, uniformidad, fertilización y ausencia de malezas, plagas y enfermedades.

3.5.6.2 Siembra

Se efectúa manualmente, se utiliza un azadón para hacer surcos y depositar la semilla, se realiza en cualquier mes del año, es importante anotar que se puede llevar a cabo sin necesidad de formar semilleros.

3.5.6.3 Labores culturales

Dentro de los cuidados culturales relacionados con la siembra de apio, se encuentran la fertilización, fumigación, limpia o control de malezas y riegos.

La fertilización consiste en la aplicación de abonos químicos, cuyo procedimiento se practica generalmente con las manos, de tal manera que se distribuya de forma uniforme y sea bien aprovechado por el cultivo. La cantidad y tipo de fertilizantes a emplear dependen de la reserva y disponibilidad de nutrientes que tiene el suelo, se hacen dos fertilizaciones, la primera se lleva a cabo ocho días después de la siembra y la segunda a los 90, tiempo aproximado en que el apio comienza a formar tallo y el suelo debe estar bien húmedo para aprovechar al máximo el fertilizante.

La fumigación sirve como preventivo para combatir cualquier plaga, se lleva a cabo por medio de bombas de mochila. Se efectúan dos, la primera al presentarse los primeros síntomas de la enfermedad o plaga y la segunda a los 70 ó 75 días después de la siembra, cuando la planta ha alcanzado o está por alcanzar su máximo tamaño de cuerpo.

Posteriormente se corta la maleza en forma manual y para ello se emplea cualquier tipo de machete y azadón; el cultivo de apio regularmente requiere de dos limpias que se hacen juntamente con la fertilización, la primera entre los primeros ocho días después de la siembra y en la segunda se aprovecha para calzar la planta.

El cultivo requiere de abundante humedad, las plantitas deben ser regadas dos veces diarias; sin embargo, al inicio del proceso de fertilización se riega cada tres días.

3.5.6.4 Cosecha

Consiste en arrancar manualmente o cortar con machete las plantas por debajo de la superficie del suelo, para levantar la corona o parte superior de la raíz con la base de las hojas adheridas; se recortan los hijos o chupones y las hojas exteriores más grandes, con el fin de aprovechar la parte útil compuesta por el manojo de pecíolos de tamaño grande a mediano junto al cogollo de pecíolos y hojas más pequeñas y tiernas.

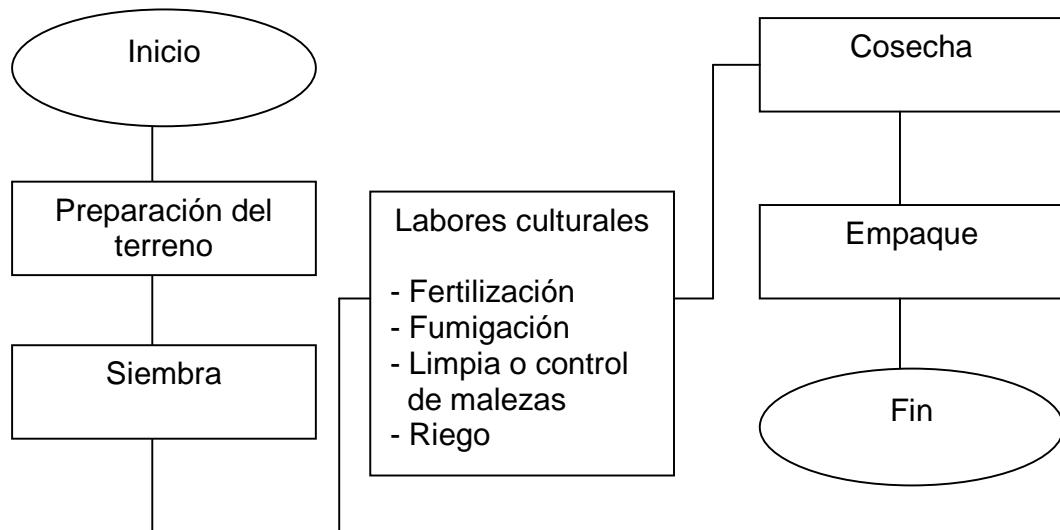
3.5.6.5 Empaque

El único empaque en que el productor entrega la producción, después de lavarla y clasificarla, se realiza en redes plásticas, con el fin de protegerla y manipularla de forma segura al transportarla hasta los puntos de venta.

3.5.7 Flujograma del proceso de producción

Es la representación gráfica del proceso productivo, como se detalla a continuación.

Gráfica 6
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Flujograma del proceso productivo
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Anteriormente se describe la secuencia de actividades que deben ejecutarse para obtener la producción de apio, que incluye desde la preparación del terreno hasta el empaque para ser trasladado.

El estudio administrativo legal se encuentra desarrollado en el capítulo IV.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Determina las inversiones necesarias para la ejecución de un proyecto, los costos y gastos en que se incurrirán, así como los gastos y utilidades que se pueden generar del mismo.

3.6.1 Inversión fija

Se refiere a la obtención de bienes tangibles como maquinaria, herramientas, mobiliario y equipo; e intangibles como patentes, derechos reservados, marcas

comerciales, necesarias para el inicio de operaciones del proyecto. A continuación se describe la información correspondiente.

Cuadro 15
San José Chacayá - Sololá
Proyecto producción de apio
Inversión fija
Nivel tecnológico III
Año 2006

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
a) Tangibles			12,373
Herramientas			873
Limas	5	10	50
Piochas	5	23	115
Palas	5	25	125
Rastrillos	5	20	100
Machetes	5	19	93
Cuchillos	5	24	120
Azadones	5	54	270
Equipo agrícola			7,650
Bomba de mochila Matabi	2	325	650
Toneles	2	95	190
Cajas plásticas	60	20	1,200
Aspersor con adaptador	2	55	110
Carretilla de mano	2	250	500
Balanza	1	5,000	5,000
Mobiliario y equipo			3,850
Escritorio secretarial de metal	2	400	800
Sumadoras	3	250	750
Mesa de madera	1	300	300
Silla secretarial de tela	2	200	400
Sillas plásticas	10	30	300
Máquina de escribir	1	600	600
Archivos	2	350	700
b) Intangibles			10,000
Gastos de organización e instalación			10,000
Escrituración	1	4,000	4,000
Estudio técnico	1	5,000	5,000
Gastos de instalación	1	1,000	1,000
Total inversión fija			22,373

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La inversión a realizar en el primer año de operación, se recuperará de acuerdo al aumento de las ventas anuales, considerándose una buena gestión y comercialización. Los activos necesarios para ejecutar el proyecto, se deprecian de acuerdo al artículo 19 de la Ley del ISR Decreto 26-92 y sus reformas.

3.6.2 Inversión de capital de trabajo

Son los rubros intervienen directamente en el costo de producción (insumos, mano de obra, costos indirectos variables) y en forma indirecta, gastos de venta y administración, que no figuran en la inversión fija pero son de igual importancia para iniciar un proyecto. Los rubros que lo integran reflejan los costos y gastos para las operaciones normales del proyecto hasta que sea autosostenible.

Cuadro 16
San José Chacayá - Sololá
Proyecto producción de apio
Inversión en capital de trabajo
Año 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				3,137
Semilla	Libra	1.00	230.00	230
Fertilizantes				
Gallinaza	Quintal	3.00	30.00	90
15-15-15	Quintal	8.50	130.04	1,105
Urea 46%	Quintal	8.50	143.76	1,222
Insecticidas y plaguicidas				
Contacto (methyl parathion)	Litro	1.50	151.10	227
Sistémicos (tamarón)	Litro	1.20	105.63	127
Fungicidas				
Foliares(cupravit azul 35WP)	Libra	1.52	23.47	36
Sistémicos (curathane)	Libra	1.20	83.47	100
Mano de obra				5,155
Elaboración de tablones	Jornal	3	42.46	127
Desinfestación del suelo y semilla.	Jornal	1	42.46	42
Limpia, riego, raleo	Jornal	2	42.46	85
Fertilización y fumigación	Jornal	1	42.46	42
Rastreado y picado del suelo	Jornal	21	42.46	892
Aplicación de broza	Jornal	3	42.46	127
Primera limpia	Jornal	6	42.46	255
Primera fertilización	Jornal	5	42.46	212
Segunda limpia	Jornal	3	42.46	127
Segunda fertilización	Jornal	3	42.46	127
Control fitosanitario	Jornal	2	42.46	85
Riego	Jornal	1	42.46	42
Cosecha	Jornal	36	42.46	1,529
Bono incentivo		87	8.33	725
Séptimo día				736
Van a la hoja siguiente				8,292

Vienen de la hoja anterior				8,292
Costo indirectos variables				8,819
Cuota patronal IGSS	%		0.1167	517
Prestaciones laborales	%		0.3055	1,354
Empaque (redes)	Redes	800	7.5000	6,000
Imprevistos 5%	%	0.0500	18962.2759	948
Costos y gastos				32,495
Costos fijos de producción				2,200
Arrendamiento del terreno	Cuerda	16	50.0000	800
Arrendamiento de sistema de riego	Cuerda	16	25.0000	400
Asesorías	Semestral	1	1,000.00	1,000
Gastos variables de venta				2,800
Fletes	qq	400	6.50	2,600
Arbitrios	qq	400	0.50	200
Gastos de administración				27,495
Sueldos				26,040
Encargado (1)	Mensual	6	1,500.00	9,000
Secretaria-Contadora (1)	Mensual	6	1,200.00	7,200
Bonificación incentivo (Q250.00 X 2 trabajadores)	Mensual	6	500.00	3,000
Cuota patronal IGSS			0.1167	1,891
Vacaciones			0.0417	676
Bono 14			0.0833	1,349
Indemnización			0.0972	1,575
Aguinaldo			0.0833	1,349
Otros gastos				1,455
Arrendamiento de oficinas	Mensual	6	200.00	1,200
Energía eléctrica	Mensual	6	30.00	180
Papelería y útiles			75.00	75
Gastos financieros				9,900
Intereses sobre préstamos				9,900
Total capital de trabajo				59,506

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El cuadro presenta los costos en los que debe incurrirse para poner en marcha el proyecto. Los elementos que integran la inversión en capital de trabajo se detallan a continuación.

3.6.2.1 Insumos

Son los elementos que intervienen en forma inicial en el proceso productivo, para la primera cosecha se necesitarán varios insumos como fertilizantes, semillas, insecticidas, plaguicidas y fungicidas.

3.6.2.2 Mano de obra

Para la realización del proyecto del cultivo de apio es necesario el esfuerzo humano, se requiere de 174 jornales para una manzana y dos cosechas, en la remuneración se tomarán en cuenta el salario mínimo vigente que indica el Acuerdo Gubernativo No.459-2002, además del bono incentivo instituido en el Decreto Legislativo No. 37-2001 así como el séptimo día.

El total de jornales para la primera cosecha será de 87, utilizados en las diferentes labores de producción.

3.6.2.3 Costos indirectos variables

Son los costos y gastos en que se incurren para la realización de las actividades productivas y tienen relación directa con la producción.

3.6.2.4 Gastos de administración

Para la ejecución del proyecto se necesita personal capacitado que desempeñe las actividades administrativas, con la finalidad de hacerlo con la eficiencia posible para alcanzar las metas de beneficio a la comunidad. La distribución de los gastos exclusivos de las oficinas, no están ligados directamente a la producción.

3.6.3 Inversión total

La conforma la sumatoria de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo necesaria para la realización del proyecto, que asciende a la cantidad de Q 81,878.00 como se indica en cuadro siguiente.

Cuadro 17
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Inversión total
 Año 2006
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-total	Total Q
Inversión fija		22,373
Herramientas	873	
Equipo agrícola	7,650	
Mobiliario y equipo	3,850	
Gastos de organización e instalación	10,000	
Inversión en capital de trabajo		59,505
Insuimos	3,137	
Mano de obra	5,155	
Costo indirectos variables	8,819	
Costos fijos de producción	1,200	
Gastos de administración	31,295	
Gastos financieros	9,900	
Inversión total		81,878

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En la inversión total el 73% corresponde al capital de trabajo y el 27% a inversión fija.

3.6.4 Financiamiento

Son los recursos para la inversión de capital, activos fijos y otros gastos con los que el proyecto podrá llevar a cabo una determinada actividad económica. A continuación se presenta el cuadro que contiene la distribución de los recursos internos y externos.

3.6.4.1 Fuentes internas

El Comité de Productores Amigos de la Paz estará integrado por 10 socios que aportarán la cantidad de Q 3,930.00 en un lapso de seis meses, como se muestra a continuación.

Cuadro 18
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Aportaciones de los socios
 Año 2006

Meses	Socios	Cuota Q	Cuota total Q
Enero	10	655.00	6,550.00
Febrero	10	655.00	6,550.00
Marzo	10	655.00	6,550.00
Abril	10	655.00	6,550.00
Mayo	10	655.00	6,550.00
Junio	10	655.00	6,550.00
		3,930.00	39,300.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Como se expresa en el cuadro, las cuotas se harán en forma mensual de Q 655.00 cada una.

3.6.4.2 Fuentes externas

En el Municipio no existen fuentes de financiamiento para las actividades productivas, razón por la que se solicitará un préstamo fiduciario inicial de Q 45,000.00 con una tasa de interés del 22% anual sobre saldos, que serán pagados juntamente con las amortizaciones a capital en BANRURAL, ubicado en la Cabecera Departamental.

Cuadro 19
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Propuesta de financiamiento
 Año 2006
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Entidad de crédito	Valor
Financiamiento	Interno	39,300
Financiamiento	Externo - Banrural	45,000
Total del financiamiento		84,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Para la integración del financiamiento del proyecto, el 53% del total será por medio de fuentes externas y 47% por aporte de los socios.

➤ **Plan de amortización del préstamo**

Indica la forma en que se cancelará la obligación adquirida con la entidad bancaria, así como fechas a cancelar la parte de intereses y capital en cada período. Las condiciones del plan de amortización las describen a continuación.

Cuadro 20
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Amortización de préstamo
 Año 2006
 (Cifras en quetzales)

No	Año	Amortización a capital	Interés 22% anual	Saldo
0	45,000		0	45,000
1		9,000	9,900	36,000
2		9,000	7,920	27,000
3		9,000	5,940	18,000
4		9,000	3,960	9,000
5		9,000	1,980	0
Total		45,000	29,700	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El préstamo será pagado en cinco años con los respectivos intereses como se muestra en el cuadro anterior.

3.6.5 Costo de producción

Permite determinar los costos durante la vida útil del proyecto, a continuación se presenta el costo necesario para el cultivo de 800 quintales de apio en una manzana el primer año, 1,600 el segundo y del tercero al quinto 2,400, basado en la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal.

3.6.5.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Es aquella en la que se detalla la cantidad necesaria de materia prima, mano de obra y los gastos indirectos que se requieren para llevar a cabo el proceso productivo. Muestra el costo de cada uno de los elementos y se totaliza por cada quintal de apio producido.

Cuadro 21
San José Chacayá - Sololá
Proyecto producción de apio
Hoja técnica costo de producción de 1 quintal de apio
Año 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				7.84
Semilla	Libra	0.002500	230.00	0.58
Fertilizantes				
Gallinaza	Quintal	0.00750	30.00	0.23
Completos (triple 15)	Quintal	0.02125	130.04	2.76
Urea 46%	Quintal	0.02125	143.76	3.05
Insecticidas y plaguicidas				
Contacto (methyl parathion)	Litro	0.00375	151.10	0.57
Sistémicos (Tamarón)	Litro	0.00300	105.63	0.32
Fungicidas				
Foliares(cupravit azul 35WP)	Libra	0.00380	23.47	0.09
Sistémicos (curathane)	Libra	0.00300	83.47	0.25
Mano de obra				12.89
Elaboración de tablones	Jornal	0.00750	42.46	0.32
Desinfestación del suelo y semilla	Jornal	0.00250	42.46	0.11
Limpia, riego, raleo	Jornal	0.00500	42.46	0.21
Fertilización y fumigación	Jornal	0.00250	42.46	0.11
Rastreado y picado del suelo	Jornal	0.05250	42.46	2.23
Aplicación de broza	Jornal	0.00750	42.46	0.32
Primera limpia	Jornal	0.01500	42.46	0.64
Primera fertilización	Jornal	0.01250	42.46	0.53
Segunda limpia	Jornal	0.00750	42.46	0.32
Segunda fertilización	Jornal	0.00750	42.46	0.32
Control fitosanitario	Jornal	0.00500	42.46	0.21
Riego	Jornal	0.00250	42.46	0.11
Cosecha	Jornal	0.09000	42.46	3.82
Bono incentivo		0.21750	8.33	1.81
Séptimo día				1.84
Van a la hoja siguiente				20.73

Vienen de la hoja anterior					20.73
Costo indirectos variables					21.70
Cuota patronal	%		0.1167	1.29	
Prestaciones laborales	%		0.3055	3.38	
Empaque	Redes	2.00000	7.5000	15.00	
Imprevistos	%	0.05000	40.4057	2.02	
Costo directo de producción un qq de apio					42.43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el cuadro se presentan los elementos que intervienen en el costo directo para producir un quintal de apio, mismos que son trasladados al estado de costo de producción proyectado por los años de vida útil del proyecto, como se detalla a continuación.

Cuadro 22
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Costo directo de producción proyectado
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Q	Q	Q	Q	Q
Insumos	6,273	12,546	18,819	18,819	18,819
Mano de obra	10,310	20,621	30,931	30,931	30,931
Costo indirectos variables	17,357	34,715	52,072	52,072	52,072
Total costo de producción	33,941	67,882	101,822	101,822	101,822
Producción qq por manzana	800	1,600	2,400	2,400	2,400
Costo directo de producción un qq de apio	42.43	42.43	42.43	42.43	42.43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el cuadro anterior se realiza la proyección del costo de producción para los años que durará el proyecto, puede observarse que en los primeros tres, las cantidades de insumos, mano de obra y costos indirectos variables aumentan de acuerdo al número de las manzanas de terreno sembradas y se mantiene estable el costo directo de producción de un quintal de apio.

3.6.5.2 Presupuesto de ventas

Indica la cantidad que los productores esperan producir y vender en un período de tiempo, para el caso en forma anual, durante el tiempo de vida programado para el proyecto.

Cuadro 23
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Presupuesto de ventas proyectado
 Año 2006

Año	Cantidad vendida	Unidad de medida	Precio de venta Q	Ventas en Q
1	800	Quintal	200	160,000
2	1,600	Quintal	200	320,000
3	2,400	Quintal	200	480,000
4	2,400	Quintal	200	480,000
5	2,400	Quintal	200	480,000
Total				1,920,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el cuadro anterior se muestra la cantidad de quintales de apio que se espera vender durante los cinco años del proyecto a un precio de Q 200.00 por quintal y se detalla los montos anuales a obtener.

3.6.6 Estado de resultados

Da a conocer la utilidad o pérdida de un período determinado. En este caso el resultado de los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 24
San José Chacayá - Sololá
Proyecto producción de apio
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	160,000	320,000	480,000	480,000	480,000
Producción (qq de apio)	800	1,600	2,400	2,400	2,400
Precio por qq	200	200	200	200	200
Costo directo de producción	33,941	67,882	101,822	101,822	101,822
Contribución a la ganancia	126,059	252,118	378,178	378,178	378,178
Gastos variables de venta	5,600	11,200	16,800	16,800	16,800
Fletes	5,200	10,400	15,600	15,600	15,600
Arbitrios	400	800	1,200	1,200	1,200
Ganancia marginal	120,459	240,918	361,378	361,378	361,378
Costos fijos de producción	6,148	8,548	10,948	10,948	10,730
Arrendamiento de terreno	1,600	3,200	4,800	4,800	4,800
Arrendamiento sistema de riego	800	1,600	2,400	2,400	2,400
Honorarios asesor profesional	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación herramienta	218	218	218	218	0
Depreciación equipo agrícola	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530
Gastos de administración	57,759	57,759	57,759	57,759	57,759
Sueldos administración	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuotas patronales	3,781	3,781	3,781	3,781	3,781
Prestaciones laborales	9,898	9,898	9,898	9,898	9,898
Papelería y útiles	150	150	150	150	150
Energía eléctrica	360	360	360	360	360
Arrendamiento de oficinas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciaciones mobiliario y equipo	770	770	770	770	770
Amortizaciones gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Van a la hoja siguiente	56,552	174,611	292,670	292,670	292,888

Vienen de la hoja anterior	56,552	174,611	292,670	292,670	292,888
Gastos financieros	9,900	7,920	5,940	3,960	1,980
Intereses sobre préstamo	9,900	7,920	5,940	3,960	1,980
Ganancia en operación	46,652	166,691	286,730	288,710	290,908
Impuesto sobre la renta 31%	14,462	51,674	88,886	89,500	90,182
Utilidad neta	32,190	115,017	197,844	199,210	200,727

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En los cinco años el proyecto obtiene utilidades que se incrementan a medida que se extiende la cantidad de manzanas cosechadas.

3.6.7 Estado de situación financiera

Presenta la situación general de cualquier unidad económica a una fecha determinada. De acuerdo a las Normas Internacionales de Contabilidad -NIC-, debe revelarse los valores corrientes menores a un año y los no corrientes mayores a un año.

Cuadro 25
San José Chacayá - Sololá
Proyecto producción de apio
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
Activos no corrientes					
Propiedad, planta y equipo	9,854	7,336	4,818	2,300	0
Herramientas	873	873	873	873	0
(-) depreciación acumulada	(218)	(436)	(654)	(873)	0
Equipo agrícola	7,650	7,650	7,650	7,650	7,650
(-) depreciación acumulada	(1,530)	(3,060)	(4,590)	(6,120)	(7,650)
Mobiliario y equipo	3,850	3,850	3,850	3,850	3,850
(-) depreciación acumulada	(770)	(1,540)	(2,310)	(3,080)	(3,850)
Activos diferidos	8,000	6,000	4,000	2,000	0
Gastos de organización	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) amortización acumulada	(2,000)	(4,000)	(6,000)	(8,000)	(10,000)
Activos corrientes					
Caja y bancos	104,097	251,845	482,419	677,761	874,469
Activo total	121,952	265,181	491,237	682,061	874,469
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reserva					
Capital social	71,490	186,507	384,350	583,561	784,287
Aportación de los socios	39,300	39,300	39,300	39,300	39,300
Reservas 5%	1,609	5,751	9,892	9,961	10,036
Ganancias del ejercicio	30,580	109,266	187,952	189,250	190,690
Utilidades retenidas		32,190	147,207	345,050	544,261
Pasivo no corriente	50,462	78,674	106,886	98,500	90,182
Impuesto sobre la renta	14,462	51,674	88,886	89,500	90,182
Préstamos	36,000	27,000	18,000	9,000	0
Pasivo y patrimonio	121,952	265,181	491,237	682,061	874,469

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El estado financiero muestra la situación proyectada de las finanzas del comité, es decir sus derechos y obligaciones.

3.6.7.1 Presupuesto de caja

Se denomina también de efectivo porque consolida las operaciones que se relacionan con el ingreso de fondos ya sea por ventas, aporte de capital, ingresos financieros, entre otros y egresos por concepto de pago de salarios, impuestos o insumos. A continuación se describe el presupuesto de caja del proyecto producción de apio.

Cuadro 26
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Presupuesto de caja
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	104,097	251,845	482,419	677,761
Aportación de los socios	39,300				
Préstamo	45,000				
Ventas	160,000	320,000	480,000	480,000	480,000
Total de ingresos	244,300	424,097	731,845	962,419	1,157,761
Herramientas	873				
Equipo agrícola	7,650				
Mobiliario y equipo	3,850				
Gastos de organización	10,000				
Costo de producción	38,341	74,682	111,022	111,022	111,022
Intereses	9,900	7,920	5,940	3,960	1,980
Amortización del préstamo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Gastos variables de venta	5,600	11,200	16,800	16,800	16,800
Gastos de administración	54,989	54,989	54,989	54,989	54,989
Impuesto sobre la renta		14,463	51,674	88,886	89,501
Total de egresos	140,203	172,254	249,426	284,658	283,293
Saldo final	104,097	251,845	482,419	677,761	874,469

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

Basado en las ventas se realiza el presupuesto de caja, que debe integrarse también por los costos y gastos en que se incurra.

3.6.8 Evaluación financiera

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados del proyecto con el fin de establecer la rentabilidad y ver si las expectativas de ganancia se cumplen, además evalúa los riesgos de la inversión para determinar si tendrá éxito.

3.6.8.1 Con herramienta compleja

Procedimiento para determinar los índices que miden el valor actual neto del proyecto, la relación costo beneficio y la tasa interna de retorno.

➤ Flujo neto de fondos

Son los ingresos y egresos originados por las operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de la vida útil estimada, sirve de base para evaluarlo financieramente al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 27
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Flujo neto de fondos
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	160,000	320,000	480,000	480,000	480,000
Total	160,000	320,000	480,000	480,000	480,000
Egresos					
Costos de producción	38,341	74,682	111,022	111,022	111,022
Gastos variables de venta	5,600	11,200	16,800	16,800	16,800
Gastos de administración	54,989	54,989	54,989	54,989	54,989
Gastos financieros	9,900	7,920	5,940	3,960	1,980
Impuesto sobre la renta	14,462	51,674	88,886	89,500	90,182
31%					
Total de egresos	123,292	200,465	277,638	276,272	274,973
Flujo neto de fondos	36,708	119,535	202,362	203,728	205,027

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el cuadro anterior se muestran los flujos netos de actividades operativas de la empresa en cada uno de los años de funcionamiento del proyecto.

➤ **Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)**

Tasa de rendimiento mínima que se espera recibir al invertir el dinero. Sirve de medición en el análisis de aceptación de un proyecto.

La TREMA que los productores de apio del mercado nacional esperan obtener es de 25%, si se compara con el promedio de tasas pasivas del Sistema Financiero Nacional establecido por el Banco de Guatemala en el mes de junio de 2006 de 7.10% refleja una diferencia que se denomina premio al riesgo, significa el verdadero crecimiento del dinero y se llama así porque el inversionista siempre corre riesgo por su participación en el proyecto, en este caso serían riesgos naturales como sequías, inundaciones, heladas y financieros como variaciones en los precios como resultado del comportamiento en la oferta y la demanda. Para el presente proyecto producción de apio se estima una TREMA de 25%.

➤ **Valor actual neto**

Es el procedimiento que consiste en buscar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y la de egresos, debe tomarse en cuenta la inversión total de proyecto. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada por los inversionistas (TREMA) que se determina con base en el promedio de tasas pasivas de interés del Sistema Financiero Nacional que determina el Banco de Guatemala y el porcentaje de rentabilidad de los productores de apio del mercado nacional, para este proyecto es 25% por debajo de la cual un proyecto no debe efectuarse.

$$FA = \frac{1}{(1+i)^n}$$

FA = factor de actualización

i = tasa de rendimiento mínima aceptada

n = año

Cuadro 28
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Valor actual neto - VAN -
 Año 2006
 (Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	81,878		81,878	(81,878)	1.000000	(81,878)
1		160,000	123,292	36,708	0.800000	29,366
2		320,000	200,465	119,535	0.640000	76,502
3		480,000	277,638	202,362	0.512000	103,609
4		480,000	276,272	203,728	0.409600	83,447
5		480,000	274,973	205,027	0.327680	67,183
	81,878	1,920,000	1,234,518	685,482		278,231

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El VAN mide el grado de aceptación de un proyecto, porque todos los ingresos y egresos futuros se transforman a quetzales de hoy y así puede verse fácilmente si los ingresos son mayores que los egresos. Cuando el VAN es menor que cero implica que hay una pérdida, por el contrario si es mayor que cero existe una ganancia. En este caso es positivo y mayor que cero, en consecuencia aumenta el valor del proyecto porque tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

➤ **Relación costo beneficio**

Índice que permite establecer la eficiencia con la que se utilizan los recursos del proyecto y se establece de la siguiente manera. A la relación beneficio costo también se le conoce como índice de deseabilidad, se obtiene al dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos a éstos debe sumarse la inversión total.

Cuadro 29
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Relación costo beneficio
 Año 2006
 (Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresaos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresaos actualizados	Egresos actualizados
0	81,878		81,878	1.000000	0	81,878
1		160,000	123,292	0.800000	128,000	98,634
2		320,000	200,465	0.640000	204,800	128,298
3		480,000	277,638	0.512000	245,760	142,151
4		480,000	276,272	0.409600	196,608	113,161
5		480,000	274,973	0.327680	157,286	90,103
	81,878	1,920,000	1,234,518		932,454	654,224

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

$$\text{Relación C/B} = \frac{\text{Ingresaos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{932,454}{654,224} = 1.43$$

Si el resultado es mayor a la unidad indica que el proyecto debe aceptarse, en este caso revela que por cada quetzal gastado se obtendrán Q0.43 de excedente en los ingresos.

➤ **Tasa interna de retorno**

Valor de actualización que iguala el importe actual de los flujos netos de efectivo con la inversión; además, mide la rentabilidad del proyecto debe ser igual o superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA).

Cuadro 30
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Tasa interna de retorno -TIR-
 Año 2006
 (Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto fondos	Factor de actualización 1.100555	TIR
0	81,878	(81,878)	1.00000	(81,878)
1		36,708	0.47606	17,475
2		119,535	0.22664	27,091
3		202,362	0.10789	21,834
4		203,728	0.05136	10,464
5		205,027	0.02445	5,013
	81,878	685,482		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La TIR del proyecto es 110% e indica que es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada que para este caso es de 25%. Por lo tanto la propuesta debe aceptarse.

• **Tiempo de recuperación de la inversión**

Período en el que se cubre la inversión total del proyecto, para su cálculo se toma de base el valor actual neto.

$$TRI = \frac{\text{Inversión} (-) \text{ flujo neto actualizado n1}}{\text{flujo neto actualizado n2}} \times 12 = \frac{52,511}{76,502} \times 12 = 8.24$$

Para determinar el tiempo de recuperación de la inversión se toma en cuenta los flujos netos actualizados de los primeros dos años y la inversión la que se espera recuperar en 1 año y 9 meses.

➤ **Punto de equilibrio**

Mide el punto en el que las ventas cubren los costos y gastos incurridos en el proceso productivo y a partir de éste ya se generan ganancias, puede calcularse en valores y en unidades.

• **Punto de equilibrio en valores**

Se calcula de la siguiente manera.

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$\text{Ganancia marginal} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{120,459}{160,000} = 75\%$$

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{73,807}{0.75} = 98,035$$

* Los gastos fijos están integrados por los gastos fijos de producción, de administración y los gastos financieros.

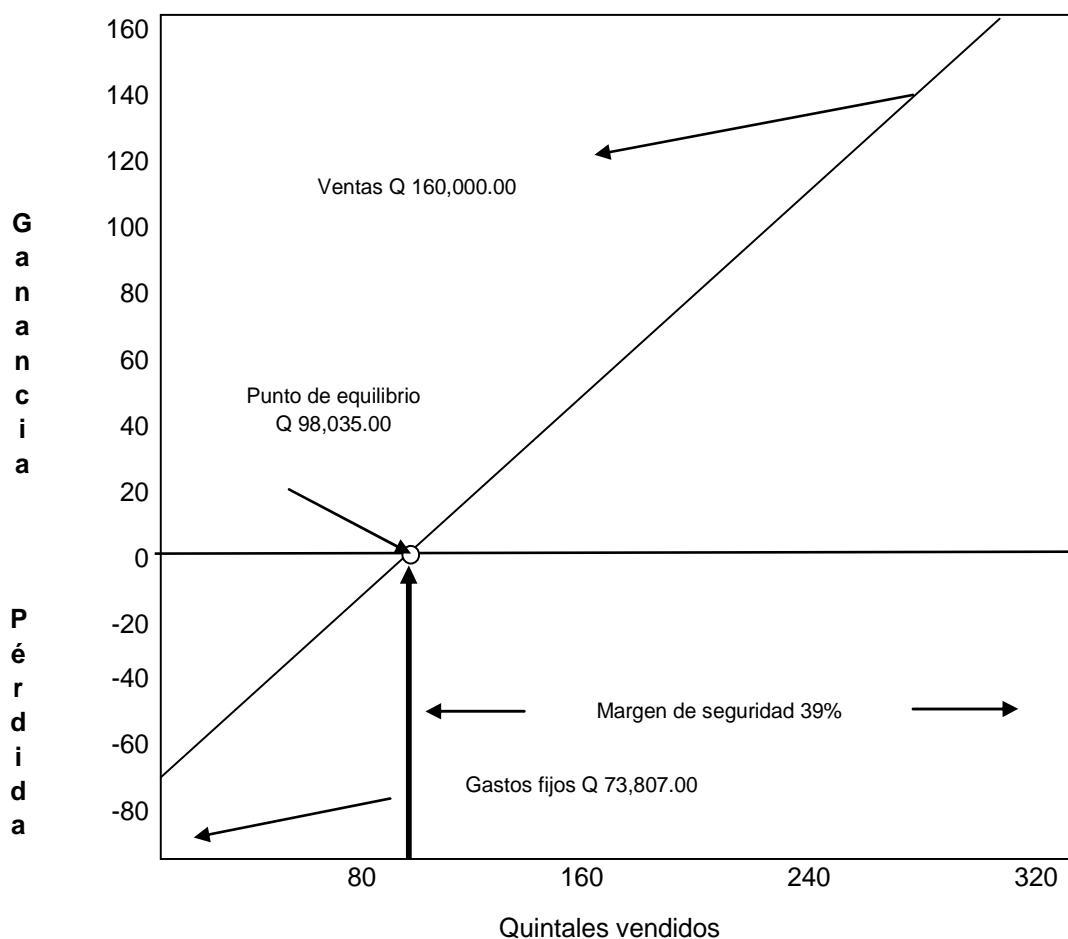
• **Punto de equilibrio en unidades**

La fórmula para obtener el dato es la siguiente.

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{98,035}{200.00} = 490$$

A continuación se presenta el punto de equilibrio de manera gráfica.

Gráfica 7
San José Chacayá - Sololá
Proyecto producción de apio
Punto de equilibrio
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

3.6.9 Impacto social

El presente proyecto coadyuvará a la organización de los productores, porque se contempla la formación de un comité para lograr un mejor control sobre la producción y comercialización.

Se sabe que el país satisface la demanda interna por medio de importaciones, el desarrollo del cultivo de apio en el Municipio logrará nivelar en cierta proporción la balanza comercial internacional.

Se creará empleo para el primer año de 174 jornales y dos plazas permanentes cuyo valor monetario es de Q 61,316.00. En los años de duración del proyecto se generarán 2,088 jornales y los empleos en el área administrativa que totalizan Q 397,700.00

Al haber ingreso de capital al Municipio, se espera que pueda contribuir a mejorar el nivel económico y de vida de la población, al tener acceso a servicios básicos como educación, salud y otros.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Toda actividad con fines lucrativos requiere un respaldo legal para la realización de trámites y gestiones necesarias para su desarrollo, la organización empresarial tiene como propósito establecer una estructura que permita llevar un control de las labores mediante la utilización correcta de sus recursos y que a través de ella se asegure el esfuerzo individual encaminado a la obtención de los objetivos grupales.

En el capítulo se define el tipo de organización propuesta para el proyecto de producción de apio, a realizarse en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

En el Municipio prevalecen las empresas de tipo familiar donde generalmente el jefe de familia es la máxima autoridad y quien delega las tareas al resto del núcleo y ocasionalmente a otros participantes en el proceso productivo. Sin embargo, actualmente no hay producción de apio, ni se observan perspectivas de desarrollo para los agricultores o entidades que velen por ello.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Se pretende establecer una estructura organizacional que impulse la producción y comercialización de apio como un proyecto rentable, a través de la unificación de recursos y el esfuerzo conjunto y con ello fortalecer los intereses de la comunidad dado que las condiciones del Municipio son apropiadas para el desarrollo de la actividad agrícola.

4.2.1 Tipo y denominación

Con el fin de lograr los objetivos de los asociados, se propone la creación de un comité de productores conformado por 10 miembros, el tipo de organización posee una estructura sencilla y es ideal para la realización de actividades de beneficio colectivo y para llevar a cabo proyectos productivos porque promueve la participación y el desarrollo de los agricultores. La denominación de la organización será “Comité de Productores Amigos de la Paz”.

4.2.2 Localización

Se refiere al lugar donde se desarrollará el proyecto y se describe a nivel macro y micro.

4.2.2.1 Macro-localización

El proyecto estará ubicado en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá situado a 146 kilómetros de la Ciudad Capital.

4.2.2.2 Micro-localización

Para el desarrollo del proyecto se eligió el casco urbano del Municipio localizado a seis kilómetros de la Cabecera Departamental. El lugar cuenta con vías de acceso de terracería en buenas condiciones la mayor parte del tiempo.

4.2.3 Justificación

El Municipio posee las características de suelo y clima apropiados para el desarrollo del cultivo de apio, además hay disponibilidad de terreno y mano de obra y es el único centro poblado que posee infraestructura de mini riego.

El tipo de organización propuesto tiene personalidad jurídica, los requisitos para su formación son ágiles y posee una estructura sencilla.

4.2.4 Marco jurídico

Son todas las leyes de orden general, tanto internas como externas, que regirán las actividades de la organización.

4.2.4.1 Interno

Comprende las normas y reglamentos de observancia general para todos los miembros que conformarán el comité y se describen a continuación.

- ❖ Acta constitutiva
- ❖ Manual de organización
- ❖ Manual de normas y procedimientos

4.2.4.2 Externo

Son los derechos y obligaciones que el comité adquiere y se detallan a continuación.

- ❖ Constitución Política de la República. Artículo 34 establece el derecho de libre asociación.
- ❖ Decreto Gubernativo 58-58. Norma la forma de recaudación y manejo de fondos de un comité.
- ❖ Decreto Gubernativo 2082 del Congreso de la República. Base legal que regula los comités. Para su registro e inscripción se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación.
- ❖ Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley del impuesto sobre la renta.
- ❖ Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley del impuesto al valor agregado.
- ❖ Decreto 14-41 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo.

- ❖ Decreto 295. Ley y reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.2.5 Objetivos

Los objetivos que persigue el comité se describen a continuación.

4.2.5.1 General

Fomentar la cultura organizacional al unificar los esfuerzos de los productores de apio en la búsqueda de objetivos comunes y lograr con ello el desarrollo particular y el de la comunidad.

4.2.5.2 Específicos

- ❖ Incentivar a los miembros del comité mediante capacitación y asesoría técnica para conservar la unidad organizacional que conduzca a su crecimiento y desarrollo.
- ❖ Generar fuentes de trabajo a los productores del Municipio por medio de la creación del comité.
- ❖ Implementar los procesos administrativos necesarios para una eficiente organización que permita el desarrollo de la producción.
- ❖ Brindar asistencia técnica a los miembros del comité, a través de nuevos proyectos productivos, para que se consoliden como una entidad competitiva en el mercado.

4.2.6 Funciones generales

Agrupar a los productores bajo una forma de asociación legal para alcanzar la eficiencia y lograr los objetivos individuales de cada asociado al comité.

4.2.7 Sistema de organización

El sistema sugerido para el comité es de tipo lineal o militar, en el que la autoridad y responsabilidad se transmiten plenamente por una sola línea para cada persona. Permitirá establecer líneas de mando claras y evitará confusiones y duplicidad de esfuerzos.

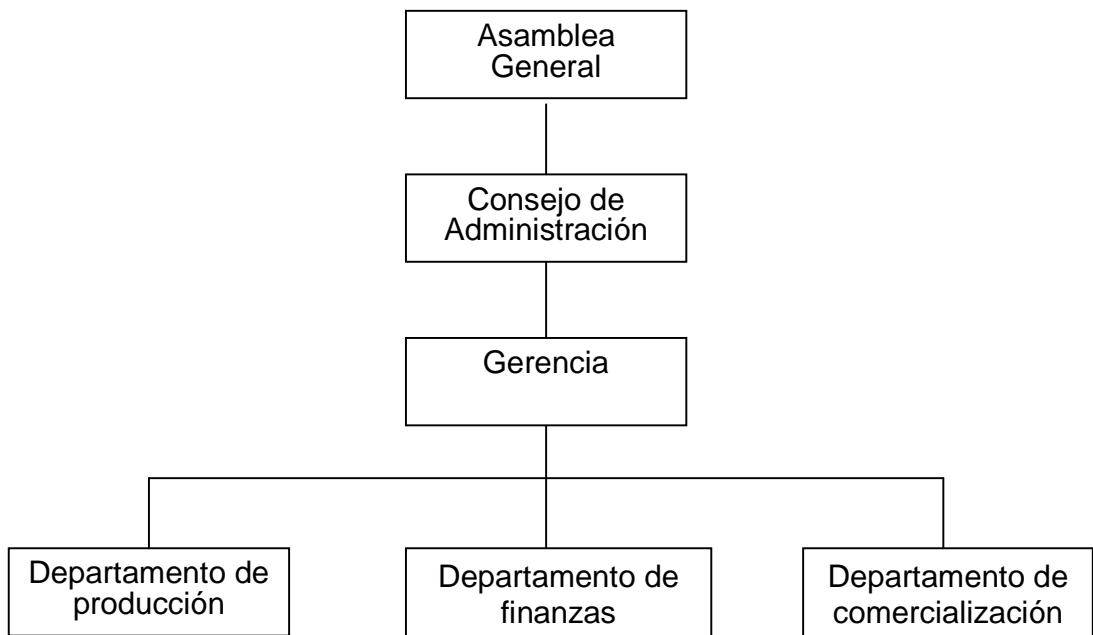
4.2.8 Diseño estructural

Es la estructura de organización apropiada para el eficaz funcionamiento de la empresa, que se adapta tanto al personal, como a la tecnología y las labores del comité. Estará integrado por 10 miembros cuya estructura será la siguiente. Asamblea general, consejo de administración, gerencia, departamento de producción, de finanzas y de comercialización.

4.2.9 Estructura organizacional

Define el sistema de comunicación y autoridad en una organización, también debe ser reflejo de objetivos y planes; es de suma importancia porque sin ella no hay una adecuada división y coordinación de las actividades, no se tienen claras las responsabilidades y provocaría que las funciones no se lleven a cabo de manera eficiente.

Gráfica 8
 San José Chacayá - Sololá
 Proyecto producción de apio
 Comité de productores Amigos de la Paz
 Estructura organizacional
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La estructura se ajusta a pequeñas organizaciones, debido a que las actividades se centralizan en los mandos altos sin que afecte las funciones normales de la unidad productiva, cabe mencionar que la contabilidad será manejada por la secretaría de la organización.

4.2.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Detalla las atribuciones que corresponden a cada una de las unidades administrativas que integran el comité.

4.2.10.1 Asamblea general

Es la autoridad máxima dentro del comité, estará integrado por 10 miembros, es la encargada de elegir a la Junta Directiva, tomar las decisiones y aprobar los compromisos dentro de la organización.

Entre sus funciones principales están, controlar y coordinar a la Junta Directiva y tomar decisiones sobre asuntos que afecten directamente los intereses de los miembros.

4.2.10.2 Consejo de administración

Su labor es de carácter administrativo y sus funciones principales son establecer objetivos y metas, prever, organizar, dirigir y controlar las actividades administrativas, así como auxiliar a los departamentos de producción, comercialización y finanzas.

La junta directiva se integra con los siguientes cargos. Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal.

4.2.10.3 Gerencia

Entre las funciones principales del departamento se mencionan, planear, organizar y ejecutar los planes del comité; tomar decisiones en aspectos administrativos, financieros, comerciales y productivos; reportar y promover a la Junta Directiva las actividades a realizar, así como supervisar y dirigir las de los demás departamentos.

4.2.10.4 Departamento de producción

Elaborar plan de producción y de trabajo, supervisar labores agrícolas, controlar la calidad del producto, hacer requerimiento de mano de obra e insumos.

4.2.10.5 Departamento de finanzas

Llevar los registros contables, de ventas, facturación, trámites fiscales, pagos, cotización de insumos, entre otras.

4.2.10.6 Departamento de comercialización

Elaborar plan de mercadeo, buscar oportunidades de ampliación del mercado, distribuir el producto a los puntos de venta e investigar precios en el ámbito nacional e internacional.

4.3 RECURSOS NECESARIOS

Para llevar a cabo la producción y comercialización del producto y lograr el funcionamiento del proyecto son de suma importancia los recursos que a continuación se describen.

4.3.1 Humanos

Es el más importante para el funcionamiento de una organización, serán 10 productores asociados en un comité, que no devengarán un salario a menos que participen en labores agrícolas.

4.3.2 Materiales

Se obtendrán de las aportaciones de los asociados al comité y se integran de la siguiente manera.

Para el inicio de funciones se alquilarán dos cuartos, propiedad de uno de los socios y se necesitarán los recursos siguientes. Terreno, herramientas, limas, piochas, palas, rastrillos, machetes, cuchillos, azadones, equipo agrícola, bomba de mochila, toneles, cajas plásticas, aspersor con adaptador, carretilla de mano, mobiliario y equipo, equipo de bodega, escritorios, calculadoras, mesa de madera, sillas, máquina de escribir, archivos, balanza.

4.3.3 Financieros

El costo total del proyecto se obtiene de la suma de los gastos en insumos, recursos humanos y físicos.

Para iniciar las operaciones del proyecto es necesario contar con un capital básico, formado por la aportación inicial de cada socio y de un financiamiento externo.

4.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La organización tendrá proyección en el ámbito social, económico y cultural, tal como se detalla a continuación.

4.4.1 Social

El presente proyecto coadyuvará a la organización de los productores, porque se contempla la formación de un comité para lograr un mejor control sobre la producción y comercialización.

Se sabe que el país satisface la demanda interna por medio de importaciones, el desarrollo del cultivo de apio en el Municipio logrará nivelar en cierta proporción la balanza comercial internacional.

4.4.2 Económica

Los productores y población en general se verán favorecidos con el desarrollo del proyecto porque se creará empleo para el primer año de 174 jornales y dos plazas permanentes con valor monetario de Q 61,316.00. En los años de duración del proyecto se generarán 2,088 jornales y los empleos en el área administrativa que totalizan Q 397,700.00.

Al haber ingreso de capital al Municipio, se espera que pueda contribuir a mejorar el nivel económico y de vida de la población, al tener acceso a servicios básicos como educación, salud y otros.

Como se puede observar en la evaluación financiera, el cultivo de apio tiene una alta rentabilidad, constituyéndose en una muy buena opción para alcanzar la diversificación de cultivos tradicionales.

4.4.3 Cultural

Con la implementación del presente proyecto se incentivará a los agricultores a mejorar sus valores culturales debido a que al estar organizados, quedarán en capacidad de solicitar asesoría técnica y capacitaciones que ampliarán el nivel educativo tanto de los asociados como de sus familias.

4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para poder alcanzar las metas deseadas por el comité, se hace necesaria la aplicación de las fases del proceso administrativo.

4.5.1 Planeación

“Planeación es un proceso que comienza por los objetivos, define estrategias, políticas y planes detallados para alcanzarlos.”¹⁵

El comité deberá programar todas las actividades a realizar y velar porque se cumplan en cada una de sus áreas (producción, comercialización y finanzas); asimismo, deberán definir los objetivos que pretenden alcanzar y los medios para lograrlo.

¹⁵ HAROLD, KOONTZ. Administración una perspectiva global. Editorial Mexicana. Onceava Edición. México, 1998. p. 122.

4.5.1.1 Misión

“Ser un grupo de productores que a través de la unificación de esfuerzos y la implementación de nuevos proyectos, contribuya al desarrollo del Municipio.”

4.5.1.2 Visión

“Ocupar un lugar en el mercado, por medio de la eficiencia en la productividad.”

4.5.2 Organización

Consiste en establecer la estructura del comité y organizar las distintas labores a través de la formación de unidades o grupos a los que se les asigna responsabilidades específicas y relaciones de autoridad y comunicación con el objetivo de minimizar tiempo y esfuerzo.

4.5.3 Integración

Es la implementación del elemento humano, material y financiero necesario para el desarrollo de las actividades del comité.

Para que funcione de acuerdo a lo planeado y a la estructura organizacional, es preciso atraer aspirantes y seleccionar entre ellos a la persona que cumpla con los requisitos para desempeñar cada puesto por medio de los pasos que a continuación se detallan.

4.5.3.1 Reclutamiento

“Conjunto de técnicas y procedimientos orientados a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización.”¹⁶ Debe atraerse suficiente cantidad valiéndose de técnicas como fijación de carteles en escuelas, anuncios en las instalaciones de la institución, en la municipalidad local, mercados y verbalmente por medio de los socios, con

¹⁶ IDALBERTO CHIAVENATO. Administración de recursos humanos. Editorial McGraw-Hill. Quinta Edición. p. 208.

la finalidad de encontrar a la persona que cumpla con los requisitos mínimos que el cargo exige.

4.5.3.2 Selección

Es una técnica para elegir entre los candidatos reclutados aquellos que tengan mayores probabilidades de adaptarse a las necesidades de la organización.

Las técnicas de selección más adecuadas para conocer y escoger a los indicados son entrevistas, pruebas de conocimientos o capacidad, pruebas psicométricas, entre otras.

Se elegirá a la persona más adecuada para el puesto, previa evaluación escrita o entrevista personal.

4.5.3.3 Inducción

Luego de seleccionar al nuevo miembro de la organización, se procederá a darle un recorrido por las instalaciones para que conozca la empresa a la que prestará sus servicios; para ello la administración puede elaborar folletos que contengan información general para los nuevos empleados y visitantes.

Asimismo se le indicará sus obligaciones y se le brindarán pláticas instructivas sobre ascensos, aumentos de sueldo, prestaciones de ley, permisos, entre otros.

4.5.4 Dirección

“Es el proceso consciente en influir en las personas para que contribuyan al cumplimiento de las metas organizacionales y grupales.”¹⁷

La persona encargada de este proceso deberá poseer como principal

¹⁷ Ibid. p. 498.

característica, el liderazgo para poder mantener el respeto y la armonía entre todo el personal. Asimismo, es importante cumplir con los siguientes pasos.

4.5.4.1 Delegación

Consiste en confiar a una persona las facultades que otra tiene. Un solo individuo no puede llevar a cabo todo el trabajo del que es responsable, tiene que delegar en otros, partes apropiadas de su labor.

De esta manera, la junta directiva delega en el consejo de administración todo lo relacionado con los departamentos que operan en la organización y el consejo de administración asigna responsabilidades a cada departamento y precisa los resultados que se esperan alcanzar.

4.5.4.2 Autoridad

La autoridad surge de la delegación. Debido a que el comité tiene la responsabilidad legal de la organización, le corresponde velar porque se cumplan todas las órdenes emanadas de la Asamblea General.

4.5.4.3 Comunicación

Es un medio de compartir experiencias, recibir y transmitir órdenes y evitar duplicidad de funciones. La comunicación puede ser verbal y escrita, desde el puesto más alto al más bajo; la última constituye el canal más apropiado para que la información no pierda su sentido al pasar por los diferentes niveles.

La junta directiva como órgano rector de las actividades de la organización, deberá procurar un ambiente ideal entre los socios para que la participación sea incondicional y se aseguren un modo de comunicación efectivo; para el efecto se sugiere, capacitación, obsequios, anticipos sobre sueldos, entre otros.

Los manuales son un medio de comunicación que logra su cometido de

transmitir la información correcta, referente a la organización, de manera efectiva.

4.5.5 Control

Es un sistema para determinar si las tareas están realizándose conforme a lo establecido y en el momento deseado.

Se deberá llevar control tanto de la calidad del recurso humano y su trabajo a través del manual de organización, como de las transacciones y operaciones que se realicen por medio del establecimiento de controles adecuados que se adapten a la actividad.

CONCLUSIONES

Como resultado del diagnóstico socioeconómico efectuado en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, se concluye lo siguiente.

1. El bajo nivel educativo de la población obedece a diversas causas, la más evidente es la poca cobertura educativa a nivel pre-primaria y la inexistencia del ciclo diversificado en el nivel secundario, esta situación provoca la deserción escolar y en algunos casos, la inmigración de los pobladores que buscan una mejor formación académica.
2. La atención sanitaria en el Municipio y sus comunidades es deficiente debido a la falta de un médico de tiempo completo en los puestos de salud y de equipo médico adecuado, así como a la escasez de medicina y la inexistencia de farmacias comunitarias que en conjunto contribuyen a la precariedad del nivel de salubridad.
3. En el Municipio la actividad artesanal, muestra un bajo rendimiento debido a que los productores desconocen la importancia de factores como el uso adecuado de canales de comercialización, la organización empresarial, la capacitación y asesoría técnica y no tienen acceso a los recursos necesarios para su desarrollo.
4. En el Municipio actualmente no se produce apio y la propuesta de inversión presentada, puede generar oportunidades de trabajo, permitir el desarrollo económico de los habitantes del Municipio y contribuir al aprovechamiento razonable de los recursos disponibles.

5. Las comunidades propuestas para la puesta en marcha del proyecto cuentan con mano de obra, suelo, clima, agua, herramientas e infraestructura adecuada para producir y comercializar el apio en el mercado nacional.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones expuestas, se hacen las recomendaciones siguientes.

1. Que la población bajo la representación de una comisión de educación solicite a las Autoridades Municipales la construcción de edificios para dar mayor cobertura a la educación y la implementación del ciclo diversificado a nivel secundario, con el fin de que los habitantes puedan completar o mejorar su nivel escolar.
2. Que la población solicite a las instituciones correspondientes, la cobertura de servicios sanitarios, a efecto de que les provean al menos un médico de tiempo completo en cada comunidad y velen por la creación de farmacias comunitarias.
3. Que los productores del sector artesanal se organicen en una institución legal, con el objeto de poder solicitar capacitación y asesoría técnica que les permita elevar el nivel de productividad así como acceder a fuentes de financiamiento externo para mejorar las condiciones de trabajo y las técnicas de producción.
4. Que los productores agrícolas del Municipio pongan en práctica el proyecto de producción de apio para aprovechar el potencial de los suelos, diversificar la producción y generar una fuente de empleo para los habitantes del Municipio.

5. Que los agricultores interesados en la propuesta de inversión, tomen en cuenta los requerimientos que describe el proyecto de producción de apio para alcanzar los objetivos descritos y el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

ANEXOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

“Un manual es un documento que contiene en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre la historia, organización, políticas y/o procedimientos de una empresa, que se consideran necesarias para la mejor ejecución del trabajo.”¹⁸

El propósito del presente manual es servir de guía a los miembros del comité de productores de apio, en él se detallan las funciones y atribuciones de cada puesto de trabajo y la estructura organizacional donde se aclara el grado de autoridad y responsabilidad de cada uno.

Cabe mencionar que es de carácter flexible, está sujeto a modificaciones orientadas al mejor funcionamiento de cada puesto a criterio y en beneficio de los asociados.

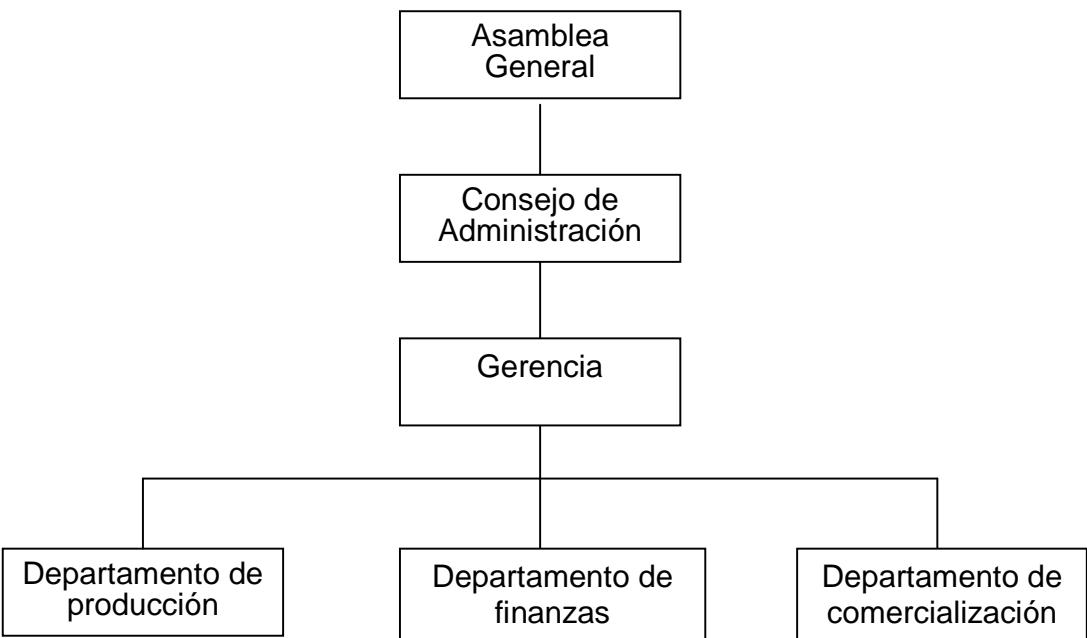
OBJETIVOS DEL MANUAL

- ❖ Alcanzar la eficiencia en el desarrollo de las labores del comité, al proveer al personal un instrumento técnico básico donde se especifique las funciones y responsabilidades de cada puesto que conforma la estructura organizacional.
- ❖ Establecer de una manera clara y sencilla los objetivos y metas que persigue el comité para evitar la duplicidad de esfuerzos.
- ❖ Facilitar la función administrativa, a través del establecimiento de canales de comunicación entre los distintos niveles jerárquicos.

¹⁸ Material bibliográfico de apoyo para el curso Administración II, Ediciones Litoprogua, Litoproducciones de Guatemala, S.A., p. 79.

Con el fin de precisar la división del trabajo, para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles, se presenta la estructura organizacional del comité.

San José Chacayá - Sololá
Comité de productores Amigos de la Paz
Estructura organizacional
Año 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La gráfica muestra la estructura propuesta, que servirá de base para organizar las distintas actividades por medio de los diferentes departamentos; así como especificar la relación de autoridad, responsabilidad, a efecto de minimizar tiempo y esfuerzo. A continuación se detalla las funciones y atribuciones de cada puesto que lo conforma.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del cargo: Presidente		Página: 3/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Título del cargo: Presidente - Ubicación administrativa: Consejo de administración - Inmediato superior: Asamblea general
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza: cargo de carácter administrativo, su función principal es coordinar las actividades de la junta directiva, dirigir las sesiones e informar lo planificado a la Asamblea General.
<ul style="list-style-type: none"> - Atribuciones: representar y apoyar al comité; coordinar el buen funcionamiento de las actividades; administrar los recursos humanos, físicos y financieros y velar por el bienestar de los asociados.
<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de trabajo: mantiene relación con el vicepresidente, gerente y encargados de producción, finanzas y comercialización.
<ul style="list-style-type: none"> - Autoridad: delega funciones al vicepresidente, gerente y encargados de producción, finanzas y comercialización.
<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad: cumplir y hacer que se cumplan los objetivos del comité, además de representarlo.

III. ESPECIFICACIÓN

- Educación: poseer título del nivel de educación medio.
- Experiencia: un año en un cargo similar y conocimientos generales sobre leyes laborales, fiscales y comerciales.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, liderazgo y buenas relaciones humanas.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del cargo: Vicepresidente		Página: 5/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Título del cargo: Vicepresidente - Ubicación administrativa: Consejo de administración - Inmediato superior: Asamblea general
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza: cargo de carácter administrativo, su función principal es apoyar al presidente en la coordinación de actividades y sustituirlo en su ausencia. - Atribuciones: colaborar activamente con el presidente en las actividades que se ejecuten y velar porque se cumplan sus instrucciones y las normas del comité. - Relaciones de trabajo: mantiene relación con el presidente, gerente y encargados de producción, finanzas y comercialización. - Autoridad: toma decisiones en beneficio del comité en caso de ausencia del presidente. - Responsabilidad: velar porque se cumplan las instrucciones del presidente y las normas del comité.

III. ESPECIFICACIÓN

- Educación: poseer título del nivel de educación medio.
- Experiencia: un año en un cargo similar y conocimientos sobre leyes generales.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, liderazgo y capacidad de trabajo en equipo.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del cargo: Secretario		Página: 7/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Título del cargo: Secretario - Ubicación administrativa: Consejo de administración - Inmediato superior: Asamblea general
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza: cargo de carácter administrativo, se encarga de levantar actas en las sesiones que se celebren y llevar control de los archivos del comité. - Atribuciones: mantener actualizado el libro de actas, elaborar informes y recibir y enviar correspondencia. - Relaciones de trabajo: mantiene relación con el presidente, gerente, tesorero y vocal. - Autoridad: certificar actas y acuerdos. - Responsabilidad: levantar actas correspondientes, llevar control de reuniones y documentos de interés del comité y elaborar informes mensuales de las actividades que se realizan.

III. ESPECIFICACIÓN:

- Educación: poseer título de nivel medio y conocimientos de redacción y ortografía.
- Experiencia: manejo de computadora.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, manejo de programas de computación, buena redacción y ortografía.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del cargo: Tesorero		Página: 9/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Título del cargo: Tesorero - Ubicación administrativa: Consejo de administración - Inmediato superior: Asamblea general
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza: cargo de carácter administrativo-financiero, su propósito es llevar control de los fondos del comité. - Atribuciones: llevar control de ingresos y egresos, informar en asamblea general los movimientos de caja y autorizar pagos. - Relaciones de trabajo: se relaciona con el presidente, vicepresidente, gerente, secretario, administrador y encargado de finanzas. - Autoridad: autorizar pagos y solicitar información pertinente al encargado de finanzas. - Responsabilidad: llevar control del presupuesto, así como de los recibos y facturas y elaborar informes de entradas y salidas de dinero.

III. ESPECIFICACIÓN

- Educación: poseer título de perito contador.
- Experiencia: conocimiento de operaciones contables y manejo de fondos.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, manejo de computadora y habilidad numérica.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del cargo: Vocal		Página: 11/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
- Título del cargo: Vocal
- Ubicación administrativa: Consejo de administración
- Inmediato superior: Asamblea general
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
- Naturaleza: cargo de carácter directivo, su propósito es apoyar a la junta directiva en las decisiones a tomar dentro del comité.
- Atribuciones: participar en las sesiones de la junta directiva y apoyarla en la coordinación de actividades.
- Relaciones de trabajo: se relaciona con el presidente, vicepresidente, gerente y secretario.
- Autoridad: voz y voto en las decisiones de la junta directiva.
- Responsabilidad: sustituir en caso de ausencia al presidente, vicepresidente y secretario y auxiliarlos en la coordinación de las actividades administrativas y sociales del comité; además de difundir las decisiones tomadas por el consejo de administración a los asociados.

III. ESPECIFICACIÓN

- Educación: poseer título de nivel medio.
- Experiencia: un año en actividades similares.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, manejo de computadora y capacidad para trabajar en grupo.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del puesto: Gerente		Página: 13/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
- Título del puesto: Gerente
- Ubicación administrativa: Gerencia
- Inmediato superior: Consejo de administración
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
- Naturaleza: puesto de carácter administrativo, responsable de la ejecución de los planes de trabajo y representante legal del comité.
- Atribuciones: velar porque las actividades del comité estén orientadas a mejorar el nivel de vida de sus asociados.
- Relaciones de trabajo: se relaciona con el presidente y encargados de producción, finanzas y comercialización.
- Autoridad: coordinar con el consejo de administración para la participación de las reuniones programadas.
- Responsabilidad: administrar los bienes del comité y velar por el desarrollo de los programas establecidos para beneficio de todos.

III. ESPECIFICACIÓN

Educación: poseer título del nivel de educación medio y amplios conocimientos administración de empresas.

- Experiencia: dos años en un puesto similar y conocimientos sobre leyes generales.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, liderazgo, iniciativa, buenas relaciones humanas y manejo de equipo de computación.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del puesto: Encargado de producción		Página: 15/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
- Título del puesto: Encargado de producción
- Ubicación administrativa: Departamento de producción
- Inmediato superior: Gerencia
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
- Naturaleza: puesto de carácter operativo, se ocupará de las actividades relacionadas con el proceso productivo.
- Atribuciones: elaborar plan de producción y de trabajo y supervisar la calidad del producto y elaborar requerimiento de mano de obra e insumos.
- Relaciones de trabajo: mantiene relación directa con los jornaleros, secretario y encargados de finanzas y comercialización.
- Autoridad: aplicar medidas inmediatas para el control de plagas y coordinar con el encargado de finanzas la compra de insumos necesarios para la producción.
- Responsabilidad: supervisar la calidad del producto y control de plagas.

III. ESPECIFICACIÓN

- Educación: acreditar título de perito agrónomo.
- Experiencia: dos años en actividades relacionadas con el puesto y conocimientos del proceso productivo del apio.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, buenas relaciones humanas, manejo de equipo de agrícola y conocimiento sobre aplicación de agroquímicos.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del puesto: Encargado de finanzas		Página: 17/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
- Título del puesto: Encargado de finanzas
- Ubicación administrativa: Departamento de finanzas
- Inmediato superior: Gerencia
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
- Naturaleza: puesto de carácter administrativo, encargado de llevar la situación financiera y registrar operaciones contables de ingresos y egresos efectuados por el comité.
- Atribuciones: elaborar registros contables, elaborar los estados financieros y rendir informe mensual de los movimientos de caja a la asamblea general.
- Relaciones de trabajo: se relaciona con el gerente, y encargados de producción y comercialización.
- Autoridad: realizar pagos menores de caja chica debidamente justificados.
- Responsabilidad: manejo de caja chica, elaboración de facturas, trámites fiscales, pagos, cotización de insumos e informes mensuales.

III. ESPECIFICACIÓN

- Educación: poseer título de perito contador.
- Experiencia: un año en un puesto similar.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, manejo de equipo de computación, sumadora y capacidad analítica.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

Comité de productores "Amigos de la paz"	Manual de organización	Código: 1234	Fecha: 31/03/08
Descripción técnica del puesto: Encargado de comercialización		Página: 19/20	Elaborado por: Evelin Galdamez

I. <u>IDENTIFICACIÓN</u>
- Título del puesto: Encargado de comercialización
- Ubicación administrativa: Departamento de comercialización
- Inmediato superior: Gerencia
II. <u>DESCRIPCIÓN</u>
- Naturaleza: puesto de suma importancia dentro del comité, responsable de ejecutar las actividades de mercadeo.
- Atribuciones: elaborar plan de mercadeo, implementar estrategias de comercialización y mantener control constante sobre el mercado y precios del producto.
- Relaciones de trabajo: se relaciona con el gerente, secretario y encargados de producción y comercialización.
- Autoridad: realizar contratos de venta.
- Responsabilidad: elaborar informes de ventas, registrar los ingresos por las mismas, formular estrategias de mercado y buscar oportunidades de ampliación.

III. ESPECIFICACIÓN

- Educación: poseer título de educación media.
- Experiencia: un año en actividades relacionadas con el puesto.
- Habilidades y destrezas: responsabilidad, honradez, manejo de equipo de computación y buen investigador.
- Otros requisitos: ser socio del comité.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología para la investigación del diagnóstico socioeconómico; Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. Pág. 173.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill. Cuarta Edición. México, 2001. Pág. 383.

BANCO DE GUATEMALA. Informe de producción, exportación e importación; características de los principales productos agrícolas del país; años 1999-2003. Editorial BANGUAT. Guatemala, 2004. Pág. 55.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de comercio; decreto legislativo 2-70. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 202.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código municipal; decreto legislativo 12-2002. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 65.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto al valor agregado y sus reformas; decreto legislativo 27-92. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 51.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto sobre la renta y sus reformas; decreto legislativo 26-92. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Pág. 83.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley general de cooperativas y su reglamento; decreto 82-78; acuerdo gubernativo M.E. 7-79. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 1979. Pág. 41.

COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- Organizaciones que apoyan en los desastres. Huehuetenango, Guatemala, 2005. Pág. 14.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CONRED- Historia del manejo de los desastres. Guatemala, 2005. Pág. 38.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA -MINISTERIO DE ECONOMÍA-. III Censo nacional agropecuario 1979-1982-1984; volumen I y II. Editorial Dirección General de Estadística. Guatemala, 1984. Pág. 490.

GITMAN, LAURENCE. Fundamentos de administración financiera. Editorial Castillo Hermanos, S.A. de CV. Séptima Edición. México, 1997. Pág. 703.

GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB; cultivo de hortalizas. Guatemala, 2002. Pág. 393.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL -ILPES- Guía para la presentación de Proyectos. Editorial Siglo Veintiuno. Primera Edición. México, 1973. Pág. 90.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo nacional de población y V de habitación. Editorial INE. Guatemala, 1995. Pág. 825.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo nacional de población y VI de habitación. Editorial Serigráfica, S A. Guatemala, 2003. Pág. 920.

KOTLER, PHILIP. Mercadotecnia. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Tercera Edición. México, 1992. Pág. 745.

KOTLER, PHILLIP y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de mercadotecnia. Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, S.A. Segunda Edición. México, 1991. Pág. 691.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios; organización y análisis para el mercado. Editorial IICA. Costa Rica, 1995. Pág. 276.

MICROSOFT CORPORATION. Encarta; diccionario interactivo. Estados Unidos, 2007. 932.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Granos básicos; producción y comercialización; situación actual y perspectivas, Tipografía Nacional. Guatemala, 1998. Pág. 250.

MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ CHACAYÁ. Plan de desarrollo integral; período del 2004 al 2014. Sololá, Guatemala, 2004. Pág. 30.

OSORIO, MANUEL. Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales; las organizaciones no gubernamentales. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina. 2004. Pág. 595.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad I en base a las NIC. Editores IICA, Guatemala, 2003. Pág. 142.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Impresiones Gráficas Cimgra. Tomo 1. Guatemala, 1998. Pág. 308.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO -PNUD-. Diversidad étnico-cultural y desarrollo humano; La ciudadanía en un estado plural; Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005. Editorial Sur, Edisur. Guatemala, 2005. Pág. 450.

SAPAG CHAIN, NASSIR y SAPAG CHAIN, REYNALDO. Preparación y evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill. Tercera Edición. Bogotá, Colombia, 1998. Pág. 375.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA -SEGEPLAN-. Mapas de Pobreza de Guatemala; Instrumentos para entender el flagelo humano de la pobreza en el país. Guatemala, 2001. Pág.82.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR. Perfil ambiental de Guatemala; (en línea); disponible en: <http://www.perfilambiental.org.gt>. Guatemala, 2006. Pág. 450.

ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Evaluación de proyectos. Secretaría Nacional de Planificación -SEGEPLAN-. Guatemala, 1998. Pág. 225.