

**MUNICIPIO DE PACHALUM
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO”**

ANA MARÍA RABANALES VELASQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PACHALUM
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

PACHALUM – VOLUMEN 10

2-63-75-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO”

MUNICIPIO DE PACHALUM
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA MARÍA RABANALES VELASQUEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2009

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

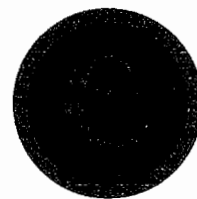
Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza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



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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



El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 24 de noviembre de 2009, según Acta No. 26-2009 Punto SEPTIMO, inciso 6.10, subinciso 6.10.37 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO", municipio de Pachalum, departamento de Quiché.

Presento: **ANA MARÍA RABANALES VELÁSQUEZ**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de enero del año dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Quien me dio la vida, sabiduría, fortaleza y provisión para alcanzar esta meta.

A MIS PADRES
Horacio Rabanales
Sofía Velásquez

Por su paciencia, dedicación, consejos y apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

A MIS HERMANOS
Deidy, Rudy, Hiery y Joel Rabanales

Por su apoyo y comprensión.

A MI NOVIO
Max Humberto Pineda Ordóñez

Por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A MIS PASTORES
Job Eliú Castillo y Maury de Castillo
Heidy Castillo de Fong
Abner Castillo y Karin de Castillo
Juan Carlos Santizo

Por su guía espiritual, amor y apoyo sincero.

A MIS AMIGAS
Dina Marleny Farfán Ajuchan
Flor de María Carillas Ramírez

Por su ejemplo, amistad, consejo apoyo total.

A MIS COMPAÑEROS DE EPS

Por su esfuerzo y dedicación para alcanzar esta meta en conjunto.

A MI ASESOR
Lic. Melvin Illescas

Por su asesoría y dedicación.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por abrir las puertas del conocimiento científico y brindarme nuevas oportunidades de desarrollo profesional.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.2.1	Coordenadas	2
1.1.2.2	Colindancias	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Altitud	2
1.1.5	Distancias	2
1.1.6	Clima	2
1.1.7	orografía y topografía	3
1.1.8	Actividades culturales y deportivas	3
1.1.9	Costumbres y tradiciones	4
1.1.10	Sitios turísticos y arqueológicos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.3.3.1	Tipos de suelos	7
1.3.4	Minas y canteras	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Población total	8
1.4.2	Población por edad y sexo	8
1.4.3	Población por área geográfica	9
1.4.4	Población por etnia	9
1.4.5	Población económicamente activa –PEA–	9
1.4.6	Densidad poblacional	10
1.4.7	Vivienda	10
1.4.7.1	Tenencia de vivienda	10
1.4.7.2	Tipo de vivienda	11
1.4.8	Ingresos	11
1.4.8.1	Niveles de ingresos	11

	PÁGINA
1.4.8.2 Distribución de ingresos	11
1.4.9 Empleo, desempleo y subempleo	12
1.4.10 Migración	12
1.4.10.1 Inmigración	12
1.4.10.2 Emigración	13
1.4.11 Niveles de pobreza y desnutrición	13
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1 Tenencia de la tierra	14
1.5.2 Concentración de la tierra	14
1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos	14
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.6.1 Salud	15
1.6.2 Educación	15
1.6.2.1 Índice de analfabetismo	16
1.6.3 Agua	16
1.6.4 Energía eléctrica	17
1.6.5 Drenajes	17
1.6.6 Letrinas	17
1.6.7 Extracción de basura	17
1.6.8 Cementerio	17
1.6.9 Rastro	18
1.6.10 Biblioteca	18
1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.7.1 Energía eléctrica industrial	18
1.7.2 Sistemas y unidades de riego	18
1.7.3 Centros de acopio y silos	19
1.7.4 Vías de acceso	19
1.7.5 Puentes	19
1.7.6 Transporte	19
1.7.7 Mercados	20
1.7.8 Instalaciones agropecuarias	20
1.7.8.1 Agrícolas	20
1.7.8.2 Pecuarias	20
1.7.9 Telecomunicaciones	21
1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	21
1.8.1 Organizaciones sociales	21
1.8.2 Organizaciones productivas	22
1.9 ENTIDADES DE APOYO	22
1.9.1 Entidades públicas	22
1.9.2 Entidades privadas	22
1.9.3 Instituciones internacionales	23
1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23

	PÁGINA
1.10.1 Demanda de inversión social	23
1.10.2 Demanda de inversión productiva	23
1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS	24
1.11.1 Clase de riesgo	24
1.11.1.1 Riesgos naturales	24
1.11.1.2 Riesgos socio-naturales	24
1.11.1.3 Riesgos antrópicos	25
1.11.2 Historial de desastres	25
1.11.3 Análisis de vulnerabilidades	25
1.11.3.1 Ambientales/ecológicas	26
1.11.3.2 Físicas	26
1.11.3.3 Económicas	26
1.11.3.4 Sociales	26
1.11.3.5 Educativas	27
1.11.3.6 Culturales	27
1.11.3.7 Institucionales	27
1.11.3.8 Tecnológicas	27
1.11.3.9 Ideológicas	27
1.12 FLUJO COMERCIAL	28
1.12.1 Importaciones	28
1.12.2 Exportaciones	28
1.12.3 Remesas familiares	29
1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	29
1.14 COMERCIO Y SERVICIOS	29

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.1.1 Descripción genérica	31
2.1.2 Variedades	31
2.1.3 Características y usos	31
2.2 PRODUCCIÓN	31
2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción	32
2.2.2 Destino	32
2.3 TECNOLOGÍA	33
2.4 COSTOS	34
2.5 RENTABILIDAD	37
2.5.1 Margen de utilidad neta / ventas netas	34

	PÁGINA
2.5.2 Margen de ganacia neta / costo de producción	37
2.6 FINANCIAMIENTO	38
2.6.1 Fuentes internas	38
2.7 COMERCIALIZACIÓN	40
2.7.1 Proceso de comercialización	41
2.7.1.1 Concentración	41
2.7.1.2 Equilibrio	41
2.7.1.3 Dispersión	41
2.7.2 Análisis de comercialización	42
2.7.2.1 Análisis institucional	42
2.7.2.2 Análisis funcional	44
2.7.2.3 Análisis estructural	47
2.7.3 Operaciones de comercialización	48
2.7.3.1 Canal de comercialización	48
2.7.3.2 Factores de diferenciación	51
2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	51
2.8.1 Tipo de organización	52
2.8.2 Estructura administrativa	52
2.8.2.1 Sistema organizacional	53
2.8.2.2 Diseño organizacional	53
2.8.3 Generación de empleo	54
2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	55
2.9.1 Problemática	55
2.9.2 Solución a la problemática	55

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	57
3.1.1 Presentación del producto	57
3.2 JUSTIFICACIÓN	58
3.3 OBJETIVOS	59
3.3.1 Objetivo general	59
3.3.2 Objetivos específicos	59
3.4 ESTUDIO DE MERCADO	59
3.4.1 Mercado meta	60
3.4.2 Producto	60
3.4.3 Oferta	61

	PÁGINA
3.4.4 Demanda	62
3.4.4.1 Consumo aparente	63
3.4.4.2 Demanda insatisfecha nacional	63
3.4.5 Precio	64
3.4.6 Comercialización	65
3.4.6.1 Concentración	65
3.4.6.2 Equilibrio	65
3.4.6.3 Dispersión	65
3.4.7 Análisis institucional	66
3.4.7.1 Productor	66
3.4.7.2 Mayorista	66
3.4.7.3 Detallista	66
3.4.7.4 Consumidor final	66
3.4.8 Canal de comercialización	66
3.4.8.1 Márgenes de comercialización	67
3.5 ESTUDIO TÉCNICO	68
3.5.1 Localización del proyecto	69
3.5.2 Macrolocalización	69
3.5.3 Microlocalización	69
3.5.4 Tamaño del proyecto	70
3.5.5 Superficie, volumen y valor de la producción	71
3.5.6 Proceso productivo	72
3.5.6.1 Descripción del proceso productivo	72
3.5.7 Diagrama del proceso productivo	76
3.5.8 Plan de producción	78
3.5.9 Programa de producción	78
3.5.10 Requerimientos técnicos	80
3.5.10.1 Asistencia técnica	83
3.5.10.2 Seguridad	83
3.5.11 Nivel tecnológico	83
3.6 ESTUDIO FINANCIERO	83
3.6.1 Inversión fija	83
3.6.2 Inversión en capital de trabajo	85
3.6.3 Inversión total	87
3.6.4 Fuentes de financiamiento	88
3.6.4.1 Fuentes internas	89
3.6.4.2 Fuentes externas	90
3.6.5 Estados financieros proyectados	91
3.6.6 Costo directo de producción	91
3.6.7 Estado de resultados	95
3.5.8 Presupuesto de caja	97
3.5.9 Estado de situación financiera	99

	PÁGINA	
3.7	EVALUACIÓN FINANCIERA	101
3.7.1	Flujo neto de fondos	101
3.7.2	Valor actual neto	102
3.7.3	Relación beneficio costo	103
3.7.4	Tasa interna de retorno	104
3.7.5	Período de recuperación	105
3.7.6	Punto de equilibrio	107
3.7.7	Impacto social	108

CAPÍTULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

4.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	110
4.1.1	Tipo y denominación	110
4.1.2	Localización	110
4.1.3	Justificación	111
4.1.4	Marco jurídico	111
4.1.4.1	Normas externas	111
4.1.4.2	Normas internas	112
4.1.5	Objetivos	112
4.1.5.1	Objetivos generales	112
4.1.5.2	Objetivos específicos	113
4.1.6	Estructura de la organización	113
4.1.7	Sistema de organización	116
4.1.8	Diseño de organización	116
4.1.9	Funciones básicas de las unidades administrativas	116
4.2	RECURSOS NECESARIOS	118
4.2.1	Recursos humanos	118
4.2.2	Recursos materiales	118
4.2.3	Recursos físicos	118
4.2.4	Recursos financieros	119
4.3	PROYECTO DE LA ORGANIZACIÓN	119
4.3.1	Social	120
4.3.2	Económica	120
4.3.3	Culturales	120
4.4	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	120
4.4.1	Planeación	120
4.4.2	Organización	121
4.4.3	Integración	121
4.4.4	Dirección	122
4.4.5	Control	122

	PÁGINA
CONCLUSIONES	123
RECOMENDACIONES	125
ANEXOS	
MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Página
1 Municipio de Pachalum – Quiché, Producción de Maíz, por Tamaño de Finca, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2007.	32
2 Municipio de Pachalum – Quiché, Producción de Maíz, Costo Directo de Producción, según Encuesta e Imputados, Microfincas Nivel Tecnológico I, 169 Manzanas, Una Cosecha Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2007.	35
3 Municipio de Pachalum – Quiché, Producción de Maíz, Costo Directo de Producción, según Encuesta e Imputados, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, 610 Manzanas, Una Cosecha Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2007.	36
4 Municipio de Pachalum – Quiché, Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Financiamiento de la Producción, Año: 2007.	39
5 Municipio de Pachalum – Quiché, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Financiamiento de la Producción, Año: 2007.	40
6 Municipio de Pachalum – Quiché, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Márgenes de Comercialización, Año: 2007.	50
7 República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Tomate, Período: 2002 – 2011	61
8 República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate Manzano, Período: 2002 – 2011	62
9 República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate, Período: 2002 – 2011	63
10 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate, Período: 2002 – 2011	64
11 Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Márgenes de Comercialización, Año: 2007.	68

12	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Microlocalización, Año: 2007.	70
13	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Programa de Producción.	79
14	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Requerimientos Técnicos de Producción, Año: 2007.	81
15	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Inversión Fija, Año: 2007.	84
16	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2007	86
17	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Inversión Total, Año: 2007.	88
18	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Fuentes de Financiamiento, Año: 2007.	89
19	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Fondos de Amortización de Préstamo, Año: 2007.	90
20	Municipio de Pachalum – Quiché, proyecto Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Costo Directo de Producción, del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	94
21	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Estado de Resultados, del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	96
22	Municipio de Pachalum – Quiché, proyecto: Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Presupuesto de Caja, Al 31 de Diciembre de Cada Año.	98
23	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Estado de Situación Financiera, Al 31 de Diciembre de Cada Año.	100
24	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Flujo Neto de Fondos, Al 31 de Diciembre de Cada Año.	102

25	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Valor Actual Neto.	103
26	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Relación Beneficio Costo.	104
27	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Tasa Interna de Retorno.	105
28	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Período de Recuperación.	106

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Pachalum – Quiché, Microfincas, Producción de Maíz, Canal de Comercialización, Año: 2007.	49
2	Municipio de Pachalum – Quiché, Fincas Subfamiliares, Producción de Maíz, Canal de Comercialización, Año: 2007.	49
3	Municipio de Pachalum – Quiché, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Producción de Maíz, Diseño Organizacional, Año: 2007.	54
4	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Canal de Comercialización, Año: 2007.	67
5	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Diagrama de Proceso Productivo, Año: 2007.	77
6	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Comité de Agricultores de Tomate, Diseño Organizacional Año: 2007.	114

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Pachalum – Quiché, Niveles Tecnológicos Aplicados a la Agricultura, Año: 2007.	33
2	Municipio de Pachalum – Quiché, Proyecto: Producción de Tomate Manzano, Recurso Físicos, Año: 2007.	119

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha creado un programa de enfoque económico social que contribuya en gran parte, a solucionar aspectos de la problemática nacional, con especial atención al área rural. Dicho programa es el Ejercicio Profesional Supervisado, -EPS-, por medio del cual se brinda al futuro profesional, la oportunidad de establecer contacto directo con la realidad nacional, de manera que pueda aplicar los conocimientos adquiridos durante su formación académica.

Para poder llevar a cabo dicho programa se designó la tarea a un grupo de doce estudiantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, para desarrollar “El Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” en el municipio de Pachalum, departamento de Quiché, con el fin estudiar la situación actual del mismo así como identificar alternativas de inversión que permitan a los habitantes del lugar implementar los recursos disponibles, para la obtención de mayores beneficios dentro de la actividad agrícola.

El presente informe refleja y da propuestas de solución a la problemática que presenta en relación al tema denominado “Organización Empresarial (Producción de Maíz)” el cual se efectúa con el fin de conocer el sistema y la estructura de organización de los agricultores del Municipio que se caracteriza por ser una actividad que se desarrollada como un medio secundario de subsistencia, sin ninguna organización, y con desconocimiento real de la pérdida o ganancia obtenida en la venta de su producto, para aportar nuevos métodos de producción y comercialización, procedimientos de producción, venta y el

desarrollo de opciones que ayuden a mejorar la distribución de sus productos y se espera coadyuvar en el mejoramiento del nivel de vida de la población.

Derivado del trabajo de campo se presenta el informe respectivo el cual se estructuró en cuatro capítulos los que a continuación se describen:

Capítulo I, aborda los aspectos generales del Municipio, división política y administrativa, recursos naturales, población, su estructura agraria, los servicios básicos con los que cuenta el municipio, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión, análisis de riesgo y su flujo comercial.

Capítulo II, presenta la situación actual de la producción de maíz que presenta las unidades productivas, así como la descripción del producto, su producción, tecnología que se utiliza, costos, financiamiento, comercialización y organización.

Capítulo III, describe la descripción del proyecto, su justificación, objetivos trazados, estudio de mercado, estudio técnico, estudio y evaluación financiera de propuesta de producción de tomate manzano.

Capítulo IV, se desarrolla la propuesta de organización empresarial para la producción de tomate manzano, tipo de organización, estructura organizacional, diseño de la estructura y sistema organizacional.

Seguidamente se presenta las conclusiones y recomendaciones generales, el manual de organización y funciones, con el fin presentar una herramienta necesaria para el desarrollo del proyecto; finalmente la bibliografía consultada para recolectar información.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE PACHALUM, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En esta variable se detallan las condiciones generales del Municipio tales como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, topografía y orografía, actividades culturales y deportivas, costumbres y tradiciones y sitios arqueológicos.

1.1.1 Antecedentes históricos

De acuerdo con el Libro de las Geonimias de Guatemala, del Doctor Jorge Luis Arriola, Pachalum significa: en el lugar de los chalumes, procede de los vocablos quichés PA, prefijo locativo y CHALUM, nombre del árbol conocido como cujinal, cuje o cuxin.

El territorio que en la actualidad pertenece al municipio de Pachalum, fue ocupado durante el periodo colonial por una hacienda dentro de la jurisdicción de Xoyavah (llamado durante la colonia Santa María Xoyavah). Luego en 1685, pasó a ser propiedad de Tomás Ciprian, por lo que se le conocía como Hacienda de los Ciprianos.

Las primeras gestiones para convertirse en Municipio, se iniciaron en 1966, pero no prosperaron por no llevar la población, los requisitos de ley. Luego en 1984 se reiniciaron los trámites, se reorganizó el comité respectivo, lograron que el Municipio fuera creado por Acuerdo Gubernativo No. 377-86 del 27 de junio de 1986.

1.1.2 Localización geográfica

Pachalum es el más joven de los 21 municipios que conforman el departamento de Quiché. Se encuentra situado en la parte sur-este de dicho Departamento, en la región VII o región Nor-Occidente.

1.1.2.1 Coordenadas

Se localiza en la latitud 14° 55' 30", y longitud 90° 39' 47".

1.1.2.2 Colindancias

Limita al norte con el municipio de Cubulco, Baja Verapaz; al oriente con Granados, Baja Verapaz; al sur con San Martín Jilotepeque, Chimaltenango y al occidente con Joyabaj, Quiché.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio cuenta con una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados.

1.1.4 Altitud

La Cabecera Municipal, se encuentra a una altura de 1,170 msnm.

1.1.5 Distancia

Desde la Ciudad Capital a Pachalum se recorren 72 kilómetros, desde la cabecera departamental de Quiché 82 kilómetros.

1.1.6 Clima

Se estableció que el clima es una mezcla de semicálido y semiseco. Se marcan dos estaciones al año, el verano en los meses de noviembre a abril y el invierno de mayo a octubre; el territorio está cubierto por dos unidades bioclimáticas; bosque seco subtropical templado, con temperatura promedio de 19°

centígrados en la parte alta y bosque húmedo subtropical con temperatura promedio de 24° centígrados, en la parte baja del Municipio.

Las características generales climatológicas que presenta el Municipio son: Altitud de 1,000 a 1,900 msnm, latitud 14°55'30" y longitud 90°39'47", precipitación pluvial anual de 1,200 milímetros, temperatura media anual de 23 grados centígrados y humedad promedio anual del suelo del 70%.

1.1.7 Orografía y topografía

El Municipio se encuentra ubicado en el sistema de montañas de la sierra de Chuacús, a un nivel de altura entre los 890 y 2,288 msnm, la Cabecera Municipal a 1,170 msnm. Cuenta con las montañas de El Ciprés y Las Azucenas, así como de los cerros: Las Minas, Cucul y Los Cimientos. Este sistema hace que el territorio que ocupa este municipio, presente una topografía de inclinada a suave ondulada.

1.1.8 Actividades culturales y deportivas

En cuanto a las culturales se llevan a cabo celebraciones tales como: el festejo del día de la madre, del maestro y las fiestas patrias entre otros; los eventos se realizan en el coliseo deportivo y en el parque central de la localidad. Para celebrar las fiestas patrias se organizan: jaripeos, el 14 de septiembre, se trae la luz de la libertad y el día siguiente se realiza un desfile en el que participan los centros educativos e instituciones que funcionan en el Municipio.

Los habitantes cuentan con una escuela Municipal de marimba y de pintura, donde se capacitan a jóvenes y niños.

En lo deportivo se realizan encuentros de fútbol, básquet ball, volley ball y natación y los sitios deportivos se concentran en su mayoría en el área urbana, y en las aldeas Los Altos y El Cimarrón.

1.1.9 Costumbres y tradiciones

Las costumbres y tradiciones son pocas debido a que el Municipio es de reciente creación. Durante la Semana Mayor, la iglesia Católica celebra misas y realizan algunas procesiones, esto se debe a que la mayoría de sus habitantes practican la religión evangélica. “El Sábado de Gloria, se acostumbra ir al río Motagua a bañarse y a comer, se saborean varios platillos de la región y de la época, tales como: frijoles blancos, el pescado seco envuelto en huevo, torrijas, garbanzos, curtidos, malanga y pan con miel, entre otros.”¹

Entre las festividades principales de Pachalum, está el aniversario de la creación del Municipio, el siete de julio; la feria titular del 25 de octubre al dos de noviembre en honor a todos los Santos, este último día la iglesia católica realiza una alborada en honor a todos los Santos, mientras en el cementerio las personas vuelan barriletes.

1.1.10 Sitios turísticos y arqueológicos

Pachalum cuenta con dos sitios de atractivo turístico. Uno de ellos es el centro recreativo Xemap, que está ubicado en el caserío Las Veguitas de Mercedes, construido bajo un concepto moderno, cuenta con tobogán, piscinas, ranchos para eventos, jacuzzi y cancha polideportiva.

El otro centro recreativo es El Jocote, ubicado en el caserío Piedras Blancas, diseñado para aquellas personas que buscan un ambiente ecológico y cuenta

¹ Municipalidad de Pachalum. Costumbres y Tradiciones. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de octubre de 2007. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/Pachalum/cultura.php>.

con piscinas, ranchos, churrasqueras, puentes, un riachuelo y varias pozas donde se puede practicar la pesca de Tilapia.

En cuanto a sitios arqueológicos, se puede mencionar que existen vestigios de una ciudad de la cultura maya, ubicada en el cerro Cucul.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la conformación de los centros poblados y a la forma de administración de los mismos.

1.2.1 División política

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la división política del Municipio está integrada de la siguiente forma: un pueblo: Pachalum, una aldea: Las Moritas y 20 caseríos: El Tamarindo, El Ciprés, Naranjito, El Encinal, El Maguey, Guachipilín, Joya de las Veguitas, Llano Grande, Los Tunales, El Anono, Los Tablones, Los Volcancillos, Piedras Blancas, San Vicente, San Rafael Las Minas, San Isidro, Toro Seco, Los Trapichitos. Agua Zarca y Cimarrón.

Sin embargo, los datos proporcionados por el INE, no coinciden con la realidad, debido a que en la actualidad, según las autoridades y pobladores del Municipio esta formado por: un pueblo, ocho aldeas y 16 caseríos.

1.2.2 División administrativa

El municipio de Pachalum es una institución autónoma de Gobierno establecida mediante Acuerdo Gubernativo No. 377-86 del 27 de junio de 1986, que se administra con una municipalidad, la cual es dirigida por un Concejo Municipal, que es presidido por un alcalde electo por el pueblo para un período de cuatro años, junto a éste dos síndicos y cuatro concejales de conformidad con la ley. Así mismo, cada aldea cuenta con alcalde auxiliar y sus respectivos suplentes,

quienes son electos por su comunidad de acuerdo a su liderazgo, para un periodo de tres a cuatro años.

1.3 RECURSOS NATURALES

Comprende todos aquellos elementos de la naturaleza que el hombre puede aprovechar para beneficio propio y de la sociedad a través de la exploración, explotación y utilización, al convertirlos en recursos económicos e incorporarlos al sistema tecnológico de producción.

1.3.1 Agua

El Municipio cuenta con ríos importantes, como: Caquil, Las Vegas, el Anono y el Motagua. Según estudios realizados en años anteriores, el caudal del río Las Vegas tiene posibilidad de producir entre 0.4 MGW y 3.1 MGW de potencia, para generar electricidad por medio de mini hidroeléctricas pero el Municipio no cuenta con los recursos necesarios para financiar este tipo de proyecto.

El río Caquil, ubicado en la región con coordenadas de latitud geográfica 14.797 y longitud -90.00, atraviesa las comunidades de Guachipilín, El Ciprés y Volcancillos y sirve de límite territorial con el municipio de Joyabaj. Ubicado en la misma región el río El Anono que pasa por las comunidades de Agua Zarca, Guachipilín y El Ciprés. También en las mismas coordenadas, el río Las Vegas, que circula por las aldeas Toro Seco, Los Altos y Las Moritas y sirve de límite con el municipio de Cobulco; de el se desprenden las quebradas Azucenas, Grande y Las Minas.

El río motagua, es el origen de los anteriores ríos del Municipio y pasa por las comunidades de El Tamarindo, San Vicente y sirve de límite territorial con el municipio de San Martín Jilotepeque. Todos lo ríos tienen un caudal permanente y sus aguas no son navegables.

1.3.2 Bosques

Existen 1,800 hectáreas de cobertura forestal, que representa el 18% del Municipio. Los bosques del área son de origen natural, disetaneos y puros, las especies predominantes del dosel superior son el pino (*Pinus Oocarpa*), en un 90% y el roble (*Quercus sp*) en un 10%, se observa algunos rodales alledaños de *Pinus Montezumae*, son de tipo mixto y latifoliadas.

1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio, se caracterizan por ser bien drenados, poco profundos, y sobre roca, son inclinados, están en bosques o maleza y pueden ser usados para el pastoreo; además, pertenecen a las tierras altas cristalinas, con montañas bajas y colinas escarpadas, se encuentran ubicados dentro del sistema de montañas de la Sierra de Chuacús. Estos suelos son considerados como material madre, de ceniza volcánica de color claro; su conformación es de relieve escarpado y con un drenaje interno muy rápido.

La clase agrológica predominante es la Clase VI en un 70% del área y es apto para cultivos de montaña y los suelos tienen su uso limitado a pastos bosques y vida silvestre. Clase VII con un 20%, apto para la extracción forestal y frutal; Clase VIII con un 15%, utilizados solo para producción vegetal del suelo, son tierras no cultivables.

1.3.3.1 Tipos de suelos

En el Municipio hay cuatro tipos de series: Acasaguastlán, Chol, Civijá y Salamá. Acasaguastlán es el tipo de suelo más abundante y está en el área central del Municipio, es poco profundo, sobre esquisto y serpentina, está en pendientes inclinadas y su uso es para bosque, pastoreo y maleza. El tipo Chol se encuentra en la parte sur del Municipio. Este es poco profundo y escarpado.

El tipo Civijá se localizan en la sección suroeste del Municipio, son suelos bien drenados, profundos sobre roca, de textura franco limosa y el tipo Salamá es quebrada, está en el norte del Municipio, son excesivamente drenados y con pendiente de más del 15%, de textura franco arenosa con suelo superficial de entre 20 y 50 centímetros de profundidad. Su vegetación principal es de grama y arbustos.

1.3.4 Minas y canteras

En la actualidad existen diversos minerales, de los cuales se pueden mencionar: cuarzo, esquisto, caliza, cuarzina, calcita y mármol, de los anteriores se han realizado diversos estudios para explotación, sin embargo éstos no se concretizan por no contar con los recursos necesarios para su extracción.

1.4 POBLACIÓN

Los datos sobre los que se basa el análisis del presente estudio, corresponden a los censos poblacionales de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE– y proyecciones de 2007.

1.4.1 Población total

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, la cantidad de habitantes de Pachalum es de 7,037 y la proyectada para el año 2007 es de 8,142, lo cual refleja una tasa anual de crecimiento del 4%.

1.4.2 Población por edad y sexo

En relación a la población por edad; en el período de 1994 al 2007, la población comprendida entre los 15 y 64 años, ha crecido en un 4% anual; lo que indica que el Municipio, tiene cada vez más habitantes que pueden incorporarse al mercado laboral.

La tasa que le sigue corresponde a la población que tiene 65 años y más, que ha crecido en un 3%. Por último, la población que está entre las edades de 0 a 14 años, aumento con una tasa de crecimiento es de 2% anual.

Las cifras con respecto al sexo de la población del Municipio, según los censos ya conocidos y la proyectada, indican que la tasa de crecimiento anual en 13 años, se mantiene en 3%, tanto en hombres como en las mujeres. Este comportamiento es preocupante debido a que no habrá un crecimiento en la población en los próximos años, por efectos de la emigración.

1.4.3 Población por área geográfica

La población urbana para el XI Censo 2002 era de 2,042 y rural de 4,995 habitantes; según la población proyectada para el año en estudio, es de 2,362 y 5,780 habitantes respectivamente.

1.4.4 Población por etnia

Los habitantes del Municipio en su mayoría no son indígenas, debido a esto el idioma predominante es el español. La población indígena se encuentra en el área norte del territorio y es mínima. La población no indígena para el X Censo 1994 era de 4,548 y la proyectada al año 2007 es de 6,902 habitantes con una tasa de crecimiento anual del 3%; mientras que la población indígena para el X Censo 1994 era de 914 y la proyectada al año 2007 es de 1,240 habitantes con una tasa de crecimiento del 2%.

1.4.5 Población económicamente activa –PEA–

Está constituida por las personas comprendidas de 7 a 65 años de edad que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que están de forma activa en busca de trabajo.

En forma general, la participación de la PEA con respecto a la población total del Municipio es del 22% para el año 1994, 18% para el año 2002 y para el año 2007 proyectado es del 20%. Este porcentaje se ha mantenido en los años respectivos debido a que los efectos de la emigración de los hombres no han permitido un incremento, sin embargo el sexo masculino tiene mayor participación con respecto al total de la PEA, con el 88% en los tres años y va en continuo crecimiento, a pesar de que hay una constante, esto reflejan la baja participación del sexo femenino, con respecto al total.

1.4.6 Densidad poblacional

Pachalum tiene una extensión de 100 Kms², la población estimada para el año 2007 asciende a 8,142 habitantes, esto establece una densidad de 81 personas por Km². Hace cinco años (2002) la densidad poblacional era de 70 personas por Km², por lo que se demuestra que ese indicador ha ido en aumento.

1.4.7 Vivienda

Consiste en el lugar de habitación de una persona y que posee las condiciones mínimas para su permanencia.

1.4.7.1 Tenencia de la vivienda

En relación a esta variable, el 90% de la población es propietaria de su vivienda, algunas personas han podido adquirir un terreno y construir su casa con las remesas familiares que envían sus familiares que se encuentran en los Estados Unidos de Norteamérica; el 10% alquila y se dedican a cuidar las casas de personas que no viven en el Municipio o bien han adquirido sus pequeñas porciones de terrenos por herencia no legalizada.

1.4.7.2 Tipo de vivienda

En Pachalum el tipo de vivienda que predomina es de paredes de block, techo de lámina y piso de cemento. No obstante, en la Cabecera Municipal y en las comunidades rurales accesibles, se observan construcciones de características modernas; tal es el caso de los techos fundidos con materiales de cemento, pedrín, hierro y arena de río, así como pisos de ladrillo. Este tipo de construcciones han sido edificadas por el ingreso de remesas provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica.

1.4.8 Ingresos

Como ingreso se conoce a la entrada económica individual mensual, correspondiente a la remuneración en dinero y en especie por trabajo.

1.4.8.1 Niveles de ingresos

Según el muestreo efectuado en el Municipio, se determinó que más del 50% de las familias encuestadas, tienen ingresos mensuales que oscilan entre Q.500.00 y Q.2,000.00 situación que no les permite mejorar su calidad de vida. El resto de la población tiene un nivel de ingreso que le permite tener más comodidades, debido a las remesas que reciben las familias, o por un ingreso fijo.

1.4.8.2 Distribución de ingresos

La población utiliza sus ingresos en mayor porcentaje para satisfacer sus necesidades de alimentación y salud, (24% y 17% respectivamente), esto indica que esos rubros son los más importantes para los pobladores del Municipio. Seguido de los ya mencionados, están la educación, el vestuario y los servicios básicos, para los cuales se destina el mismo porcentaje (14%) de los ingresos obtenidos en los tres casos. El que tiene menor porcentaje (6%) es recreación.

1.4.9 Empleo, desempleo y subempleo

Según datos de los Censos de Población del año 2002 muestra que la población ocupada fue de 1,284 habitantes es decir el 18% respecto a la población total del Municipio y únicamente se estableció en ese año ocho personas que estaban desocupadas.

El desempleo es la parte de la población con edad, capacidad y deseos de trabajar o que buscan empleo por primera vez. El subempleo lo constituye la población ocupada que trabajan menos de 40 horas a la semana y tienen deseo de trabajar por un período más prolongado.

El nivel de desempleo y subempleo en el Municipio es bajo, debido a que la mayoría de la población se ocupa en alguna actividad. En gran parte, la población rural trabaja en actividades agrícolas y pecuarias, en terrenos propios. En el casco urbano, la mayoría de las personas se dedican al comercio específicamente en ferreterías, panaderías, librerías, almacenes de vestuario, productos de línea blanca, artículos veterinarios y comercio informal.

1.4.10 Migración

El fenómeno de migración consiste en el movimiento de salidas y entradas de personas en las comunidades del Municipio.

1.4.10.1 Inmigración

Se detectó en la encuesta realizada, que solo el 13% de las personas no son originarios del lugar y provenientes del municipio de Joyabaj, departamento de Quiché, el 87% restante es del Municipio. Sólo en época de semana santa y en la feria titular visitan el municipio personas de diferentes lugares.

1.4.10.2 Emigración

Es un fenómeno que consiste en el movimiento de personas de su lugar de origen hacia otro país, por lo general con el fin de trabajar. Constituye un problema porque implica la desintegración de la familia. Según datos de la Municipalidad, alrededor de 3,500 personas están en los Estados Unidos de Norteamérica.

El destino en general para buscar su desarrollo personal y familiar, es el extranjero (73%), en particular los Estados Unidos, la ciudad capital (17%) y en menor medida seleccionan otros departamentos (10%).

1.4.11 Niveles de pobreza y desnutrición

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- establece que la pobreza y pobreza extrema el nivel de ingreso de las personas. En este sentido, se considera en pobreza general a aquel segmento de la población que tiene ingresos menores de dos dólares diarios, la población en esta situación de acuerdo al trabajo de campo, se redujo hasta un 25% desde el censo efectuado en 2002. El segmento de la población que tiene ingresos menos de un dólar diario se clasifica como en extrema pobreza, en la encuesta realizada en el Municipio ninguna persona mencionó obtener ingresos menores a un dólar por día.

En el Municipio no se presenta este problema, por cuanto que la producción agrícola, pecuaria y ganadera, son suficientes para satisfacer las necesidades básicas de alimentación.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Dadas las características y costumbres de los jefes de familia de repartir de generación a generación las tierras que dan a sus hijos, la tenencia de la tierra

tiende a fragmentarse de tal forma que es muy difícil que con extensiones tan pequeñas, puedan obtener producción suficiente para el autoconsumo, esto provoca que necesiten arrendar otras tierras o emigrar hacia otros lugares.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, no implica que sea de su propiedad. En el Municipio existen 854 fincas de las cuales 205 se encuentran en calidad de arrendamiento como forma simple de tenencia de la tierra, las que equivalen al 24% del total; sin embargo, constituyen sólo el 5% de superficie, eso demuestra que las fincas arrendadas son de pequeñas extensiones y se las alquilan a personas que necesitan complementar sus cosechas.

1.5.2 Concentración de la tierra

Las fincas por su tamaño se clasifican en: microfincas, la superficie es menor a una manzana; subfamiliares con una extensión de una a menos de 10 manzanas; familiares, de 10 a menos de 64 manzanas; multifamiliares medianas, que van de una caballería a menos de 20 y multifamiliares grandes, que son de 20 a más caballerías.

El mayor porcentaje en número de fincas y en superficie lo representan la fincas subfamiliares, esto indica que la tierra se ha distribuido en mayor número de personas; la propiedad es obtenida por herencia o por compra. Existen muy pocas fincas multifamiliares grandes, por lo tanto no existe concentración de tierra.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

La capacidad de uso de la tierra en el área de Pachalum, son no cultivables, salvo para algunos cultivos como maíz, frijol, maicillo, tabaco, caña de azúcar y

en especial para producción forestal. Tiene factores limitantes muy severos: como suelos con relieve de tipo ondulado o quebrado de consistencia fuerte y profundidad. Son tierras sobre utilizadas por el grado de intensidad de uso a que es sometida por la mano del hombre.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios mínimos necesarios que requiere la población para su subsistencia y desarrollo. De infraestructura, los bienes tangibles e intangibles con los que debe contar una vivienda, tales como: servicio de agua domiciliar, energía eléctrica y alumbrado público, drenajes, letrinas y extracción de basura.

1.6.1 Salud

Existe un centro de salud de Tipo "B", fundado en 1997, que atiende a las personas del área urbana y rural, que cuenta un médico de turno y a la vez desempeña el cargo de Director, un inspector de saneamiento ambiental, una encargada de medicamentos, una secretaria, un laboratorista, cuatro auxiliares de enfermería y una persona comisionada de mantenimiento. Asimismo, cuenta con personal de apoyo a nivel comunitario, conformado por 17 comadronas capacitadas por personal del mismo centro de salud.

1.6.2 Educación

Esta variable es indicadores del potencial del recurso humano en cuanto al conocimiento técnico y científico que sirve de parámetro para apreciar el desarrollo económico y social de la población.

Se estableció que la cobertura educativa a nivel total es del 85% de la población en edad escolar. La población estudiantil por sexo la conforma en un 53% el sexo masculino y en un 47% el sexo femenino.

En el área rural existen 21 escuelas a nivel primario, 15 son oficiales rurales mixtas, dos son municipales rurales mixtas y cuatro de autogestión comunitaria. En el área urbana, a nivel primario se cuenta con tres escuelas, dos son oficiales y una privada, de nivel medio y diversificado un instituto público, seis privados y uno por cooperativa.

1.6.2.1 Índice de analfabetismo

Según el XI Censo de Población y V de Habitación del año 2002, la población analfabeta en términos absolutos es de 1,677, lo que en términos relativos representa el 30% con respecto a la población total de siete años y más de edad. De estas personas analfabetas, el 14% corresponde a los hombres y el 16% a las mujeres.

Para el año 2007, de acuerdo a la encuesta realizada, se obtuvo el 27% de analfabetismo, la diferencia en relación a los Censos a que en la actualidad el alcalde Municipal implementa políticas que busquen cubrir el nivel de escolaridad en su totalidad.

1.6.3 Agua

Este servicio no cuenta con sistema de cloración y purificación para que sea agua potable. Actualmente, se estima que el 95% de las comunidades cuentan con el servicio de agua entubada, excepto el caserío Los Tunales.

En el área urbana es administrada por vecinos a través de la Asociación de Desarrollo Integral Fuente de Vida Pachalumense –ADIP–, y en las aldeas por los comités de vecinos siempre con un alto grados de dificultad.

1.6.4 Energía eléctrica

El Municipio en un 96% cuenta con este servicio y es prestado por la empresa privada UNION FENOSA, a través de su Distribuidora de Occidente, Sociedad Anónima, –DEOCSA–. El 4% restante no tiene este servicio debido a la falta de recursos económicos. Además, se detectó que tanto en el área urbana como rural se beneficia con alumbrado público.

1.6.5 Drenajes

Se determinó en el trabajo de campo, que únicamente la Cabecera Municipal y la aldea Los Altos, cuentan con drenajes en su totalidad, las restantes siete aldeas con sus respectivos caseríos, no gozan de este servicio. El municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas o residuales.

1.6.6 Letrinass

Según encuesta efectuada en el Municipio, se determinó que de las 483 familias entrevistadas, el 38% disponen de servicio de letrinas de diversos tipos en el área rural; el 2% no tiene este servicio. Solo en el casco urbano y en la aldea Los Altos, cuenta con servicio y sistema de drenaje.

1.6.7 Extracción de basura

El Municipio tiene un servicio de recolección de basura en el casco urbano, parte de la aldea Llano Grande y el caserío La Joya, a través de una empresa privada que recibe un subsidio mensual de Q.2,500.00, por parte de la Municipalidad, y los usuarios de este servicio pagan la cantidad de Q.20.00 mensuales.

1.6.8 Cementerio

Pachalum cuenta con cuatro cementerios, dos ubicados en la aldea Las Vegas, otro en la aldea El Ciprés y el último se encuentra en la aldea Llano Grande.

1.6.9 Rastro

Se hace uso de un rastro que es propiedad privada, donde se destaza la mayor cantidad de ganado del Municipio, tiene la autorización por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.6.10 Biblioteca

Esta ubicada en el casco urbano, frente al Centro de Salud, el edificio y los libros con que cuenta, son propiedad del Banco de Guatemala y es atendida por dos personas que forman parte del personal de la Municipalidad. La mayoría de los habitantes del Municipio no tienen el hábito de visitar la biblioteca debido al auge que ha tenido el servicio de internet.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son las instituciones e instalaciones físicas necesarias para generar el desarrollo económico del Municipio.

1.7.1 Energía eléctrica industrial

En el Municipio no hay plantas industriales y no existe la generación de energía de este tipo.

1.7.2 Sistemas y unidades de riego

Los hogares que realizan la actividad agrícola en su mayoría utilizan el riego por lluvia, se da una sola cosecha al año. Según información de la Municipalidad, desde el año 2001 existen unidades productivas que se benefician con el proyecto San Antonio las Flores, el cual les brinda el sistema de riego por *aspersión*, que incluye en cada uno siete aspersores. No obstante, este servicio representa un costo inicial de Q.50,000.00 y de Q.50.00 mensuales por cada productor.

1.7.3 Centros de acopio y silos

En la actualidad el Municipio no tiene centros de acopio. No obstante, se determinó por medio de la encuesta, que los hogares que se dedican a esta actividad productiva de tipo guardan el producto cosechado, en toneles y costales.

1.7.4 Vías de acceso

El municipio de Pachalum tiene acceso desde la Ruta nacional de Pachalum a ciudad capital de Guatemala, vía San Juan Sacatepéquez y Ruta Nacional de Pachalum a ciudad de Santa Cruz del Quiché, vía Joyabaj, Ruta T-66 de Pachalum a San Juan Sacatepéquez y Granados Baja Verapaz. Las vías principales de acceso al Municipio están asfaltadas, las que comunican a las comunidades locales, tanto las de asfalto como las de terracería son transitables en vehículos o a pie durante todo el año.

1.7.5 Puentes

Se identificaron 17 puentes; 12 son vehiculares y 5 peatonales, estos permiten el acceso a las aldeas, caseríos, Cabecera Municipal y a otros municipios de los departamentos colindantes. El puente principal que comunica la ciudad capital de Guatemala con este Municipio es de tipo Bailey y su condición física es inapropiada para el transporte pesado.

1.7.6 Transporte

Según datos obtenidos de la encuesta el 14% tiene transporte propio y el 86% utiliza el servicio de vehículos particulares tipo pick-ups. No existe un servicio de transporte público, que cubra esta necesidad de la población.

Los habitantes del Municipio utilizan como transporte los mototaxis que cobran una tarifa que establece la Municipalidad, además de dos microbuses y dos taxis.

1.7.7 Mercados

El mercado municipal esta localizado frente al palacio municipal y es el único en todo el Municipio es el lugar donde los agricultores y comerciantes ofrecen sus productos. El edificio tiene los servicios básicos de agua, energía eléctrica, drenaje, sanitarios, locales externos en el primer nivel y locales internos en el segundo y tercer nivel.

1.7.8 Instalaciones agropecuarias

En el Municipio se cuenta con dos tipos de instalaciones para resguardar los productos agrícolas y pecuarios, las cuales se describen a continuación.

1.7.8.1 Agrícolas

El 69% de los encuestados, cuentan con terreno propio y el 31% trabaja la tierra que arrenda a medias (pagan el arrendamiento de la tierra con la mitad de la cosecha), para guardar la cosecha utilizan toneles y costales; por lo tanto se aplica el nivel tecnológico tradicional.

1.7.8.2 Pecuarias

Las instalaciones utilizadas para el engorde, crianza de ganado bovino, porcino y avícola, son rudimentarias y de nivel tecnológico tradicional. El 91% de las personas que se encuestaron, cuenta con terreno propio y el 9% necesita arrendar terreno para que el ganado pueda pastar.

1.7.9 Telecomunicaciones

Según datos de la encuesta, de las familias que hacen uso del servicio telefónico, el 13% dispone de línea domiciliar de la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, Sociedad Anónima –TELGUA– y el 87% utiliza celulares de las empresas Tigo y Claro. También hay servicio de televisión por cable e Internet.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se entiende como la actividad humana que persigue el desarrollo de las relaciones de cooperación, para el alcance de objetivos comunes que mejoren el bienestar de los pobladores en los distintos centros poblados.

1.8.1 Organizaciones sociales

En la entrevista a personeros municipales, se determinó que aproximadamente el 50% de centros poblados, están representados por medio de los COCODES, que fueron creados con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población, al beneficiarse con proyectos, tales como: construcción y reconstrucción de escuelas, proyecto de letrización, construcción de áreas deportivas, caminos y carreteras. Estos concejos se integran de la manera siguiente.

En lo que respecta a las asociaciones, sólo se encuentran las siguientes: Asociación de Desarrollo Integral Fuente de Vida Pachalunense –ADIP–; Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–; Asociación de Consejo Departamental de Ex - Patrulleros de Autodefensa Civil. Asimismo, existe una alianza estratégica denominada: Asociación de Municipalidades Convergencia de los Ocho, con la administración de alcaldías de San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, Cubulco, El Chol, Granados, San Martín Jilotepeque, Joyabaj y Pachalum, con el fin de beneficiar al mayor número de comunidades a través del desarrollo de proyectos.

1.8.2 Organizaciones productivas

Se encontraron pocas en el Municipio entre ellas Asociación de Agricultores de Pachalum –ASAPA– cuyas funciones son la administración de un sistema de riego y se encarga de la distribución de fertilizantes proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, y la Cooperativa Unión y Progreso Pachalunense R.L. –COOPACH–, que brinda servicios a sus asociados como: seguro de vida, cuentas de ahorro, créditos y financiamiento para actividades productivas. Cabe mencionar que los pobladores prefieren organizarse sólo a nivel familiar, sin convertirse en organizaciones formales constituidas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de Gobierno, Municipalidades, ONG's, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que fomentan el desarrollo económico y social del Municipio.

1.9.1 Entidades públicas

Entre las entidades de gobierno que tienen participación dentro del municipio están las siguientes: Instituto Nacional de Bosques –INAB–, Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA–, Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral –TSE–, Oficina forestal municipal de Pachalum, Programa de desarrollo y reconstrucción en el Quiché –PRODERQUI–, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ–, Centro de Salud, Coordinación Técnica Administrativa –CTA–, Sub-estación de la Policía Nacional Civil –PNC– y Juzgado de Paz Penal.

1.9.2 Entidades privadas

Está la Fundación Esperanza que es una organización civil, aconfesional, apolítica, no lucrativa que tiene como misión la cooperación al desarrollo de

comunidades del tercer mundo a través de la creación de infraestructuras escolares, educativas y el fomento de su uso entre la población más desfavorecida.

1.9.3 Instituciones internacionales

Es el ente conocido como empresa supranacional o transnacional. Es aquella que posee sociedades con operaciones en varios países. Cada sociedad tiene su propio poder de decisión y control, pero es supervisada por la matriz.

Se pudo constatar que en el Municipio, funciona el programa FIS-KFW II que es ejecutado por el Fondo de Inversión Social de Guatemala y tiene como objetivo ejecutar programas comunitarios de desarrollo entre las comunidades de escasos recursos, especialmente en las áreas rurales del departamento de Quiché.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Permite señalar las necesidades existentes prioritarias de inversión social y productiva de los centros poblados del Municipio.

1.10.1 Demanda de inversión social

En relación a este tema, con los resultados de la encuesta, se observa que los servicios que más necesitan las comunidades del municipio de Pachalum son: drenajes, centros de salud, centros recreativos, mercados y un hospital.

1.10.2 Demanda de inversión productiva

Tanto en el sector agrícola como pecuario los habitantes manifestaron que necesitan mayor cantidad de terrenos, esto debido que los que poseen no son suficientes para estas actividades. Asimismo, el sector agrícola indicó que

necesita financiamiento externo para mejorar las cosechas y el sector artesanal asistencia técnica y financiamiento para incrementar la producción.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El concepto de riesgo, se refiere a la posibilidad de que ocurra un daño social, ambiental y/o económico en un lugar específico y durante un período determinado, esto es resultado de la relación entre las amenazas, las vulnerabilidades y la capacidad de respuesta ante un desastre.

1.11.1 Clases de riesgo

Para clasificar los fenómenos que originan los desastres, existen diferentes formas: riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos.

1.11.1.1 Riesgos naturales

Son originados por los fenómenos de la naturaleza y las acciones humanas no pueden influir de ninguna manera en su ocurrencia. Se observaron algunos derrumbes en las aldeas Cimarrón, El Ciprés y en los caseríos Naranjito y Volcancillos, los cuales son ocasionados por lluvias que obstruyen los caminos.

1.11.1.2 Riesgos socio-naturales

Son producidos por la naturaleza pero en su magnitud influyen las prácticas sociales, entre éstos se pueden mencionar: la deforestación, las sequías o el cambio climático.

En cuanto a este tipo de riesgos, existen construcciones en lugares inadecuados, especialmente en la Cabecera Municipal y el caserío El Tamarindo, estas viviendas presentan daños en su construcción y la vida de sus habitantes están en riesgo, por estar muy cerca de los ríos o bien a la orilla de

un barranco, esto se debe a la necesidad de tener un lugar para vivir y por la topografía del terreno.

1.11.1.3 Riesgos antrópicos

Éstos son atribuibles a la acción humana sobre los elementos naturales o la población, ponen en peligro la integridad física o la calidad de vida de los habitantes.

Se pueden citar los siguientes: contaminación de los ríos por drenajes; quema de los desechos sólidos por falta de un servicio de recolección de basura, este último riesgo no ocurre en el casco urbano, donde si se cuenta con este servicio; en el caserío Trapichitos, se suscitan muchos accidentes de tránsito debido a la falta de señalización en carreteras así como por imprudencia de los conductores; y la emigración que es causada fundamentalmente por la falta de fuentes de empleo, que trae como consecuencia la desintegración familiar.

1.11.2 Historial de desastres

El Municipio no cuenta con un registro histórico de los desastres ocurridos en años anteriores, por esto se presenta la recopilación anterior con información obtenida en el trabajo de campo, efectuado en octubre de 2007, misma que fue proporcionada por las autoridades municipales, líderes comunitarios y la población en general.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es el conjunto de características de un elemento que lo hace susceptible a ser dañado, es la debilidad que tiene frente a las amenazas o la ausencia de la capacidad de la población de recuperarse después del desastre.

De acuerdo a la clasificación realizada por Wilches Chaux, existen diez diferentes categorías para las vulnerabilidades: ambientales/ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, tecnológicas e ideológicas. A continuación se presentan las vulnerabilidades que se pudieron observar en el Municipio.

1.11.3.1 Ambientales/ecológicas

Tienen su origen en fenómenos naturales geológicos o hidro-meteorológicos, topografía, suelos, erosión hídrica, erosión eólica, área boscosa, regeneración o empobrecimiento del suelo, deslizamientos y derrumbes. Se observaron derrumbes en las aldeas Cimarrón y El Ciprés, así como en los caseríos Naranjito y Volcancillos.

1.11.3.2 Físicas

Se refieren a la población que se encuentra ubicada en zonas de amenaza, al tipo de construcción existente y los servicios a los que tiene acceso. En la Cabecera Departamental y en los Caseríos San Vicente y El Tamarindo se observó que existen construcciones a las orillas de los ríos.

1.11.3.3 Económicas

Está representada por los medios de producción, el nivel de ingresos de la población y su capacidad para satisfacer sus necesidades básicas que permitan obtener el alimento diario a las familias. El Municipio tiene baja productividad, cultivo de subsistencia y falta de fuentes de empleo, éstas fueron detectadas en todo el Municipio.

1.11.3.4 Sociales

Considera aspectos tales como la seguridad ciudadana, roles de género, participación comunitaria, el hogar y la composición familiar. En todo el Municipio se detectó que existe desintegración familiar por la emigración.

1.11.3.5 Educativas

Tiene su origen en el escaso conocimiento que la comunidad tiene acerca de su entorno, en esta variable también influyen las campañas sobre manejo ambiental y la deserción escolar. Bajo nivel educativo, deserción escolar y desconocimiento del tema de reducción de riesgos, en todo el Municipio.

1.11.3.6 Culturales

Es la concepción de la población acerca del mundo y la sociedad, expresado a través del papel que representan todas las personas en esta última, sus hábitos, costumbres, vestuario, rituales, idioma, conocimientos y la aculturación. En la Cabecera Municipal la cultura es de consumo,

1.11.3.7 Institucionales

Se refiere a los obstáculos formales que impiden una rápida adaptación de la comunidad a la realidad con un ambiente en constante cambio, impide dar respuestas oportunas ante alguna eventualidad. Pachalum no cuenta con instituciones encargadas del tema de riesgos.

1.11.3.8 Tecnológicas

Es la exposición de la población a diferentes elementos, tales como: químicos, radioactivos, tóxicos e inflamables y el uso de técnicas inadecuadas para las construcciones. En el Municipio existe uso irracional de pesticidas.

1.11.3.9 Ideológicas

Es la concepción que tiene la población respecto al mundo y el medio ambiente, se pudo observar que existe divisionismo entre las iglesias.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Consiste en la circulación comercial que el Municipio mantiene con sus vecinos regionales y departamentales, dentro del comercio de Pachalum se desarrollan actividades de importación y exportación de diversos productos para el consumo, las cuales se describen a continuación.

1.12.1 Importaciones

El Municipio, importa los siguientes productos de consumo diario: azúcar, aceite, sal, pastas, cereales, frutas, verduras, carne de pollo, maíz, sorgo, frijol, huevos y galosinas. Además de estos productos, demandan medicinas, insumos agrícolas, calzado, ropa, enseres, materiales de construcción, herramientas, repuestos para vehículos, electrodomésticos, muebles de sala y de cocina, entre otros; provenientes de la Ciudad Capital y de los municipios de San Juan Sacatepéquez, San Raymundo Sacatepéquez, San Martín Jilotepeque, Joyabaj y Cubulco.

1.12.2 Exportaciones

Se exporta maíz, asimismo, ganado bovino el cual genera mayores ingresos para el Municipio.

El comercio local es otra actividad económica importante dentro del flujo comercial y financiero ya que existen diversidad de negocios en la Cabecera Municipal, tales como: ferreterías, herrerías, abarroterías, almacenes de electrodomésticos, restaurantes, panaderías, hoteles, almacenes de ropa, farmacias, librerías, entre otros. En la cabecera Municipal, funciona un mercado que es el lugar donde se llevan a cabo las diferentes transacciones comerciales, especialmente los días de plaza (jueves y sábados) y la mayoría de los negociantes de las diferentes aldeas y caseríos llegan a comercializar sus productos.

1.12.3 Remesas familiares

Hay una corriente fuerte de ingresos, proveniente de las remesas familiares, enviadas principalmente de Estados Unidos de Norte América, son un factor importante que contribuye al desarrollo del Municipio, se evidencia en las construcciones modernas y la circulación de vehículos de reciente modelo. Según información proporcionada por el banco BANRURAL, cambian un promedio mensual de US\$ 150,000.00.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El cultivo de granos básicos principalmente de maíz y frijol cumple la función básica en la satisfacción de una necesidad fundamental de alimentación. La actividad pecuaria se desarrolla en la mayoría de casos en forma paralela con la agricultura. La crianza y engorde de ganado bovino juega un papel importante puesto que es la actividad que más ingresos genera y su comercialización se da dentro y fuera del Municipio. En la actividad artesanal a nivel de microempresa están cinco panaderías, mientras que a nivel de pequeña empresa se lleva a cabo la fabricación de muebles de madera en cuatro carpinterías, además, existen cuatro herrerías para la elaboración de estructuras metálicas.

1.14 COMERCIO Y SERVICIOS

En este sector de la economía, se conoce dos tipos de comercio uno es el formal y el otro es el informal. El comercio formal, identifica a los negocios que tiene un local fijo en donde ofrecen sus productos, puede ser propio o arrendado; entre estos se pueden mencionar: librerías, zapaterías, tiendas, almacenes de ropa, farmacias, panaderías,

Dentro de las características comunes del sector formal e informal, es que el tamaño es de micro y pequeña empresa, donde el propietario se dedica a trabajar en forma individual con el apoyo familiar para el crecimiento del negocio.

Este sector se conforma de una diversidad de negocios tales como ferreterías, herrerías, abarroterías, carnicerías, panaderías, almacenes de electrodomésticos, restaurantes, hoteles, almacenes de ropa, farmacias, librerías, oficina de correo y telégrafos, colegios privados, academias de mecanografía, internet, instituciones financieras, molinos de nixtamal y gasolineras, tiene como propósito atender las necesidades de la población del Municipio.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACUAL PRODUCCIÓN DE MAIZ

La producción de maíz es la que prevalece en el Municipio, es cultivado en 55% del total de las fincas estudiadas, contribuye a la generación de ingresos, tanto del productor como de los jornaleros, por ende de la economía local.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La siembra se lleva a cabo en el mes de mayo, para aprovechar las primeras lluvias que caen al inicio de la época lluviosa, la cosecha se realiza en los meses de octubre y noviembre. El ciclo vegetativo es de aproximados 150 días.

2.1.1 Descripción genérica

El maíz se identifica con el nombre científico de *Zea mays*, es una planta que pertenece a la familia de las Gramíneas.

2.1.2 Variedades

En el Municipio se cultivan las siguientes variedades: Arroz (grano pequeño, plano y alargado), Salvadoreño (grano pequeño y redondo), Santa María (grano grande y plano).

2.1.3 Características y usos

Este cultivo es uno de los principales productos en la dieta de los guatemaltecos; además, se emplea en la preparación de concentrados para la nutrición animal y en la transformación industrial.

2.2 PRODUCCIÓN

De acuerdo al diagnóstico realizado en diferentes estratos de fincas del Municipio se determinó que los agricultores desarrollan con métodos manuales

el proceso productivo y no cuenta con recursos económicos para aplicar mejores técnicas.

2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se determinó que el volumen de producción de maíz, según la muestra fue de 45,050 quintales para el período de enero a diciembre 2007, con un valor de Q.5,856,500.00, equivalente al 56% de participación, con respecto al valor total de los productos más importantes, que la sitúan en el primer contribuyente a la economía del Municipio, debido a que este producto es primordial en la dieta diaria de la población.

Cuadro 1
Municipio de Pachalum – Quiché
Producción de Maíz, por Tamaño de Finca
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Tamaño de finca	Superficie en manzanas	Producción por manzana	Volumen de producción qq	Precio venta por qq en Q	Valor total venta Q
Microfincas	169	50	8,450	130	1,098,500
Subfamiliares	610	60	36,600	130	4,758,000
Total	779		45,050		5,856,500

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Con relación al volumen de la producción de 45,050 se estima que se realiza en una superficie de 779 manzanas y alcanza a producir un promedio aproximado de 55 quintales por manzana.

2.2.2 Destino

Las microfincas destinan para comercializar un 25% de la producción que equivale a 2,113 quintales anuales, de un total de 8,450 y el 75% restante es destinado al consumo.

El volumen total de producción en las fincas subfamiliares según investigación de campo, es de a 36,600 quintales anuales, de los que se comercializan 12,810 que equivale al 35% y la producción restante es destinada para el consumo familiar o como semilla para la cosecha del siguiente año y alimento para animales.

2.3 TECNOLOGÍA

Determinan el grado en que una unidad productiva utiliza las técnicas de conservación de suelos, insumos, asistencia técnica, créditos, semillas mejoradas, sistema de riego y otros factores que participan de forma activa para la generación de productos agrícolas.

Tabla 1
Municipio de Pachalum – Quiché
Niveles Tecnológicos Aplicados a la Agricultura
Año: 2007

Elementos de Niveles Tecnológicos						
Niveles	Suelos	Agro-Químicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Tipo de semilla
I Tecnología Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se Usan	Cultivo de Invierno	No usan	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores agroquímicos	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III Tecnología Intermedia	Se usan técnicas de preservación	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas de forma adecuada	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada de forma adecuada

Fuente: Material de apoyo, Seminario Específico EPS., Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 2007.

En la tabla anterior, se pueden observar las características de cada nivel tecnológico aplicados a la producción agrícola, sirve de base para la clasificación de los estratos de fincas existentes en el Municipio.

En las microfincas y fincas subfamiliares se utiliza la tecnología de tipo tradicional. En este nivel los agricultores o productores no usan técnicas de conservación de suelos, emplean agroquímicos en pequeñas cantidades y en forma desproporcionada.

Las actividades propias del cultivo, son realizadas con mano de obra familiar, no tienen acceso al crédito y no cuentan con asistencia técnica, la siembra es en invierno, utilizan semilla criolla, la mayor parte de la producción es para el autoconsumo y venden los excedentes.

2.4 COSTOS

A continuación se presenta el costo directo de producción de maíz en las microfincas, nivel I, tecnología tradicional. Los costos obtenidos de la información proporcionada por los productores, son comparados con los imputados, que incluyen todos aquellos gastos, que forman parte del costo de producción y que el productor no considera.

Cuadro 2
Municipio de Pachalum – Quiché
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción, según Encuesta e Imputados
Microfincas, Nivel Tecnológico I
169 Manzanas, Una Cosecha
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos s/ encuesta	Costos Imputados	Variación
Insumos	312,557	312,557	
Mano de obra		177,346	177,346
Costos indirectos variables		63,237	63,237
Costo directo de producción	312,557	553,140	240,583
Costo por quintal de maíz	36.99	65.46	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

El cuadro anterior, muestra el costo de producción de maíz según encuesta e imputados, se observa una variación en el costo de mano de obra y los costos indirectos variables, derivado de que este no paga mano de obra para determinar sus costos reales ya que la misma es familiar. El valor de la mano de obra es de Q. 44.58 a la fecha de investigación, para los jornaleros, el bono incentivo según el Decreto 7-89 reformado por el Decreto 3-2001 del Congreso de la República equivalente a Q. 250.00 mensual, que por día es igual a Q. 8.33 por jornal.

El séptimo día se calcula de acuerdo al Artículo 127 del Código de Trabajo, modificado por el artículo 5 del Decreto 6-49; con base al valor total de la mano de obra más bonificación por 1/6.

Los costos indirectos variables esta integrado por las cuotas patronales IGSS, del 10.67% que cubre accidentes, invalidez, maternidad.

Y las prestaciones laborales están integradas por indemnización de 9.72% según el artículo 8 del Código de Trabajo y el Artículo 102 inciso O) de la Constitución Política de la República. El aguinaldo de 8.33% según el Decreto 76-78 del Congreso de la República; vacaciones el 4.17% del Artículo 10 del Código de Trabajo, reformado por el Artículo 6 del Decreto 6-49 y bonificación 8.33% según Artículo uno, dos, tres y cuatro de la Ley de bonificación.

En las fincas subfamiliares, de acuerdo a costos de encuesta e imputados se presentan el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de Pachalum – Quiché
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción, según Encuesta e Imputados
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
610 Manzanas, Una Cosecha
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
Insumos	1,140,060	1,140,060	
Mano de Obra	762,500	1,037,788	275,288
Costos Indirectos Variables		375,413	375,413
Costo directo de producción	1,902,560	2,553,261	650,701
Costo por quintal de maíz	51.98	69.76	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

En este estrato el costo de producción de maíz según costos imputados se observa un incremento en la mano de obra, de Q. 50.00 por jornal, este valor es mayor al salario mínimo, pagando este valor a los jornaleros, porque no les dan almuerzo; a diferencia de las microfincas en este estrato los agricultores si toman el valor de la mano de obra porque pagan 1 a 2 jornaleros para realizar las actividades, por el tamaño de la finca, así también se ve un incremento en este rubro debido al bono incentivo y el séptimo día que el agricultor no toma en

cuenta para determinar sus costos reales y costos indirectos variables que es indemnización, aguinaldo, bono 14 y vacaciones según indicado en las microfincas para el cálculo de las mismas.

2.5 RENTABILIDAD

Es el beneficio que se obtiene al invertir un capital en una actividad productiva. A continuación se presenta la rentabilidad sobre los costos, la utilidad neta dividida entre el costo total de la producción.

2.5.1 Margen de utilidad neta / ventas netas

Es el margen de utilidad en forma porcentual, en función a las ventas de un determinado período, según costos imputados y encuestados, con este indicador se puede determinar el promedio de ganancia que se obtiene por cada quetzal vendido.

Para la producción de maíz en microfincas se determinó un índice de rentabilidad de Q.0.49 centavos, esto indica que el negocio es rentable. Y según costos imputados, por cada quetzal vendido se obtiene un margen de utilidad de Q.0.33 centavos.

En las fincas subfamiliares la utilidad según costos encuestados es de 41% esto refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q.0.41, y en datos imputados es de 31% equivalente a Q.0.31 lo que indica que es rentable para los agricultores.

2.5.2 Margen de ganancia neta / costo de producción

La inversión del productor lo constituye el costo total de producción del cultivo, para obtener la rentabilidad, se utiliza este indicador para conocer el promedio de ganancia sobre la inversión.

Según el análisis del estado de resultados en microfincas se obtiene un promedio de ganancia sobre la inversión de Q.1.74 y Q.0.65, en relación a lo encuestado y lo imputado respectivamente.

Para las fincas subfamiliares se obtiene un beneficio de 104% sobre el costo de producción, lo que muestra que por cada quetzal que se invierte en éste, se obtiene un promedio de ganancia de Q.1.04 sobre la inversión, y en datos imputados es del 58% equivalente a Q.0.58.

2.6 FINANCIAMIENTO

Son las diferentes alternativas que el productor utiliza para obtener los recursos financieros necesarios que contribuyen a cubrir los costos y gastos incurridos en el proceso de producción y venta. En el Municipio se identificó únicamente el uso fuentes internas.

El Municipio cuenta con entidades bancarias y otras instituciones que otorgan créditos, pero no para la producción agrícola como tal, por la falta de garantías hipotecarias que estas exigen. Estas limitaciones son igualmente identificadas en todas las actividades productivas de las microfincas.

2.6.1 Fuentes internas

Son las diferentes alternativas del productor para obtener los recursos financieros necesarios para cubrir los costos y gastos en el proceso de producción y venta; en el Municipio se determinó que únicamente existe financiamiento interno para las fincas subfamiliares.

De acuerdo con datos obtenidos, el financiamiento con fuentes internas en microfincas se da por el uso y aplicación de semilla de la cosecha anterior, mano de obra familiar y recursos monetarios que se obtienen por la venta de la fuerza de trabajo.

Cuadro 4
Municipio de Pachalum – Quiché
Producción de Maíz
Microfincas Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y su destino			
Ahorro familiar			
Semillas criollas	67,600	67,600	0
En efectivo			
Fertilizantes	236,600	236,600	0
Herbicidas	4,639	4,639	
Insecticidas	3,718	3,718	0
Mano de obra			
Aporte familiar	128,078	177,346	-49,268
Costos indirectos variables	0	63,237	-63,237
Total financiamiento	440,635	553,140	-112,505

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En la producción de maíz las personas utilizan semillas de la cosecha anterior, el aporte familiar y las prestaciones laborales, estos no representan desembolsos en efectivo para los productores y al cuantificar el total de éstos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta, de forma técnica constituyen parte del financiamiento interno de la producción

A continuación, se presenta el cuadro que contiene el financiamiento de la producción de maíz, para el nivel tecnológico tradicional.

Cuadro 5
Municipio de Pachalum – Quiché
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y su destino			
En especie			
Semillas criollas	244,000	244,000	0
En efectivo			
Fertilizantes	854,000	854,000	0
Herbicidas	20,588	20,588	0
Insecticidas	21,472	21,472	
Mano de obra			
Aporte familiar	762,500	1.037,788	-275,288
Costos indirectos variables	0	375,413	-375,413
Total financiamiento	383,631	514,838	-131,207

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Estos rubros indicados en el cuadro anterior no son considerados por los productores, debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluye al momento de determinar el costo del producto; sin embargo, forma parte del financiamiento interno de la producción, utilizan ahorro familiar para la compra de los insumos. No toman en cuenta las prestaciones laborales, que son parte del financiamiento interno, porque no estiman este rubro dentro de sus costos.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

En la investigación de campo se determinó que para la comercialización de maíz se desarrollan las etapas siguientes:

2.7.1 Proceso de comercialización

Este proceso implica una serie de actividades necesarias para la transferencia ordenada del producto. Está integrado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

2.7.1.1 Concentración

Consiste en reunir la producción en un lugar específico, antes de venderla. La producción de maíz, proveniente de las microfincas es acopiada y posteriormente almacenada por los agricultores en un espacio destinado dentro de su hogar para mantenerla alejada de roedores e insectos, así como de los efectos negativos que pueda ocasionar el ambiente. También en las fincas subfamiliares la producción de maíz se concentra en los hogares de los productores y lo almacenan en toneles y pequeños silos.

2.7.1.2 Equilibrio

Pretende igualar la oferta y la demanda sobre la base del tiempo y cantidad. La producción de maíz en el Municipio en microfincas y fincas subfamiliares es de carácter estacional y se da en los meses de mayo a octubre y/o noviembre. Debido a las condiciones climáticas y al permanente consumo de maíz, no existe equilibrio entre oferta y demanda, por lo que se hace necesaria la compra de este producto a lugares aledaños al Municipio como: San Juan Sacatepéquez, San Raymundo Sacatepéquez, Aldea La Estancia de la Virgen del Municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, Joyabaj, Quiché, Aldea Saltán del Municipio de Granados, Baja Verapaz y Cubulco, Baja Verapaz, entre otros.

2.7.1.3 Dispersión

Identifica los canales que se utilizan para hacer llegar el producto al consumidor final. Se observó que en microfincas el intercambio se realiza de forma directa entre el productor y el consumidor final desde su hogar y en algunas oportunidades en el mercado de la localidad, las cantidades que se

comercializan equivalen al 25%, el 75% restante lo destinan para el consumo familiar.

En fincas subfamiliares los productores comercializan el 35% de la producción, directamente con el consumidor final desde sus hogares, en el mercado local, o bien con el intermediario mayorista, quien se encarga de distribuir el producto en el mercado de la localidad los días de plaza, tanto a los habitantes del Municipio como a compradores provenientes de Aldea Saltán del municipio de Granados, Baja Verapaz, Aldeas Palibatz y Portezuelo del municipio de Joyabaj, Quiché; en locales comerciales dentro del Municipio o bien, en el mercado del municipio de Joyabaj.

2.7.2 Análisis de comercialización

Estudia a los agentes que participan en la comercialización y analiza el comportamiento del mercado, mediante el papel que juegan los productores y los consumidores. Ésta etapa se conforma por: análisis institucional, funcional y estructural.

2.7.2.1 Análisis institucional

Tiene como propósito analizar los entes que surgen en el proceso de la comercialización. Para el caso de los cultivos que se producen en las microfincas participan las instituciones siguientes: productor y consumidor final.

Las instituciones que participan en la comercialización del cultivo de maíz en las fincas subfamiliares son: productor, mayorista y consumidor final.

- **Productor**

Es quien inicia el proceso de comercialización, desde el momento en que se toma una decisión sobre la producción, se encarga de preparar la tierra, sembrar y cultivar el maíz, así como de vender el producto al consumidor final.

Es el primer participante en el proceso en los dos estratos, desde el momento de tomar una decisión sobre la producción hasta vender el producto al consumidor final en microfincas o a mayorista como se da en las fincas subfamiliares.

- **Mayorista**

Tiene la función de concentrar la producción dispersa y ordenarla en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y en general, de preparación para la etapa siguiente de distribución.

Los acopiadores mayoristas acuden directamente a los hogares de los productores o al mercado de la localidad, a comprar la parte de la producción que destinan para la venta, esta institución solo participa en fincas subfamiliares.

Posteriormente, realizan la venta del producto en el mercado de la localidad durante los días de plaza, en locales comerciales ubicados dentro del Municipio. y algunos de ellos viajan al municipio de Joyabaj para vender a mejor precio.

- **Minorista**

Lo constituyen las personas que compran el producto para luego venderlo al consumidor final, ya sea en el Municipio o en Joyabaj, solo participa en fincas subfamiliares.

- **Consumidor final**

Es el último que interviene en la cadena de la comercialización y el más importante, porque es quien adquiere el producto para su consumo. Este grupo lo conforma toda aquella persona del municipio de Pachalum o de otros municipios aledaños.

En la microfinca es el segundo participante y quien finaliza el proceso de comercialización; en tanto en las fincas sub familiares es el cuarto participante del proceso y se constituye en los dos estratos como la persona que adquiere el maíz para su consumo, en los diferentes puntos de venta del Municipio.

2.7.2.2 Análisis funcional

Es el conjunto de procesos que permite ordenar y transferir los productos en forma lógica; está integrado por las funciones físicas, de intercambio y las auxiliares, las cuales se desarrollan a continuación.

- **Funciones físicas**

Se relacionan con la transferencia física del producto y permiten el traslado del mismo, desde el lugar de producción al de consumo, entre éstas funciones se pueden mencionar las siguientes:

Entre estas funciones se encuentran el acopio, almacenamiento, clasificación, empaque y transporte.

- **Acopio**

Solo para el caso de fincas subfamiliares existen centros de acopio de tipo terciario, que consiste en que un mayorista pasa en camiones o pick-up a comprar directamente a los hogares de los productores, parte de la producción que destinan para la venta.

- **Almacenamiento**

Le permite al productor mantener el maíz en resguardo por un tiempo determinado y lograr con esto, ajustar la oferta según lo requiera la demanda. En el Municipio, el productor utiliza toneles y pequeños silos para almacenar la

cosecha, en un lugar dentro de su hogar destinado para tal fin en especial en microfincas.

- **Clasificación y almacenamiento**

El productor la realiza de forma manual de acuerdo al tamaño y calidad del producto.

- **Empaque**

Contribuye a proteger y facilitar la manipulación y distribución del grano. El empaque que se utiliza para vender el producto al consumidor final es un costal de nylon con capacidad de 100 libras y costo promedio de Q.2.50 cada uno.

- **Transporte**

El producto es trasladado hacia al hogar por el agricultor, para ser almacenado y posteriormente venderlo al mayorista y/o consumidor final en el caso de microfincas.

La función de transporte en fincas subfamiliares es realizada por el mayorista y el consumidor final a través de camiones, pick ups, fleteros y mototaxis los cuales circulan en la localidad y cobran un promedio de Q.3.00 por quintal.

- **Funciones de intercambio**

Su principal objetivo es facilitar la transferencia de derechos de propiedad del producto desde el punto de producción hasta el de venta, lo constituyen la compra-venta y la determinación de los precios.

- **Compra-venta**

En la comercialización de maíz, la compra-venta se realiza por medio de la inspección, lo que permite establecer la calidad del mismo de acuerdo al tamaño y color. Todas las transacciones se llevan a cabo en efectivo.

- **Determinación de precios**

El precio que toma como referencia el productor antes de vender parte de la cosecha de maíz, es el que prevalece en el mercado de la localidad, que equivale Q.130.00 por quintal en los dos estratos estudiados.

- **Funciones auxiliares**

Tienen como objetivo la aplicación de las funciones físicas y de intercambio, por lo que también se les llama de facilitación. Entre ellas se encuentran: información de precios y mercados; financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y de mercados**

Ésta información la obtienen de manera informal, a través de la comunicación verbal que mantienen los productores en sus comunidades o directamente en el mercado de la localidad.

- **Financiamiento**

No existe financiamiento externo en para la comercialización de este producto, debido al bajo porcentaje destinado para tal efecto y por no contar con las garantías que exigen las instituciones financieras, por esa razón, para cubrir esos gastos el productor debe utilizar la ganancia de la venta de la cosecha anterior y el ahorro familiar.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que afectan al productor pueden ser físicos o financieros. Los primeros son derivados de los daños y deterioros a que se exponen los productos agrícolas al ser almacenados; los riesgos financieros son consecuencia de las altas y bajas en los precios.

Los riesgos de tipo físico en micro fincas que puede afectar a los productores son los ocasionados por plagas y robos, los cuales pueden minimizarse con un manejo adecuado en las funciones de acopio, almacenamiento, empaque y transporte del grano.

En las fincas subfamiliares del Municipio, los riesgos de tipo físico que afectan al productor son los daños causados por el manejo inadecuado en las funciones de acopio, almacenamiento, empaque y transporte. En cuanto a los riesgos financieros son los representados por baja en los precios y en la producción debido a las plagas y enfermedades a las que esta expuesta la producción.

2.7.2.3 Análisis estructural

Permite identificar las condiciones de un mercado. Está conformado por la estructura, conducta y la eficiencia del mercado.

- **Estructura de mercado**

Está compuesta por el productor que le vende el maíz al consumidor final directamente desde su hogar, o bien en el mercado de la localidad, durante los días de plaza en la comercialización en microfincas.

En tanto en las fincas subfamiliares está compuesta por el productor, mayorista minorista y/o al consumidor final.

- **Conducta de mercado**

El vendedor es quien determina el precio, debido que trata de mantener fijo el precio de Q.130.00 por quintal, todos los productores mantienen precios similares y las operaciones las realizan al contado.

- **Eficiencia de mercado**

La oferta de maíz en microfincas no satisface la demanda debido que únicamente el 25% del total de la producción, que equivale a 2,113 quintales, se destina para la venta en el Municipio, esta condición de mercado permite la participación de nuevos oferentes, provenientes de municipios aledaños, como San Juan Sacatepéquez, San Raymundo Sacatepéquez, Aldea La Estancia de la Virgen del Municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, Joyabaj, Quiché, Aldea Saltán del Municipio de Granados, Baja Verapaz y Cubulco, Baja Verapaz, entre otros; por lo que se considera no eficiente.

En fincas subfamiliares la oferta de maíz no satisface la demanda debido a que únicamente el 35% del total de la producción se destina para la venta en el Municipio, ésta condición de mercado permite la participación de nuevos oferentes provenientes de municipios aledaños ya mencionados en el estrato de microfincas, por lo que se considera no eficiente.

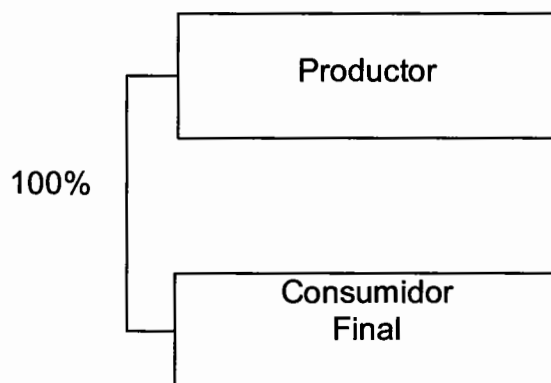
2.7.3 Operaciones de comercialización

A continuación se detallan, el canal y márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación.

2.7.3.1 Canal de comercialización

Son los medios de distribución que crean utilidad; en relación al tiempo, espacio y disposición de productos en el mercado. El canal de comercialización existente en las microfincas para el cultivo de maíz, es el siguiente.

Gráfica 1
Municipio de Pachalum – Quiché
Microfincas, Producción de Maíz
Canal de Comercialización
Año: 2007

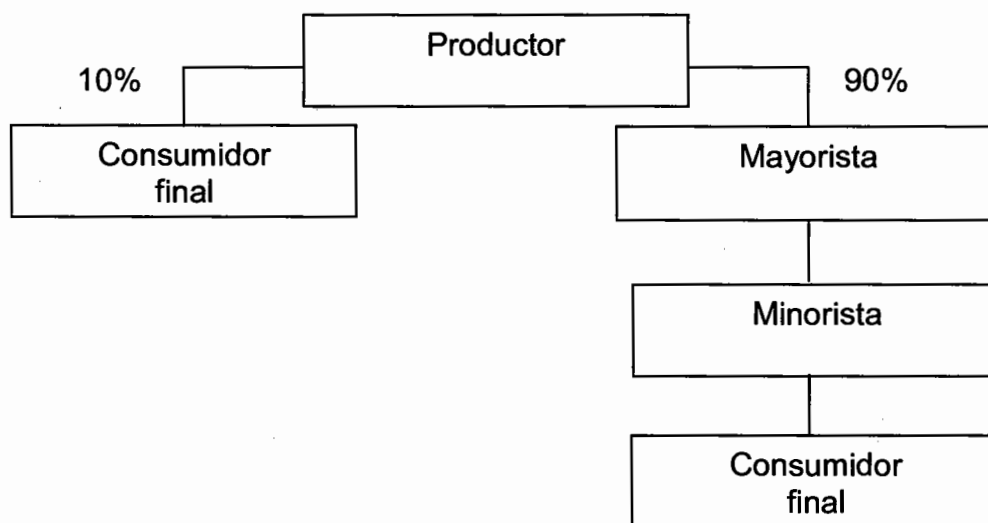


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La compra-venta se realiza de forma directa entre productor y consumidor final.

En las fincas subfamiliares se realiza de la siguiente forma.

Gráfica 2
Municipio de Pachalum – Quiché
Fincas Subfamiliares, Producción de Maíz
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El volumen total de producción, según investigación de campo, asciende a 36,600 quintales anuales, de los que se comercializan 12,810 que equivale al 35%, éste es el 100% que se presenta en la gráfica anterior. La producción restante es destinada para el consumo familiar, semilla para la cosecha del siguiente año y alimento para animales.

En las fincas subfamiliares la producción de maíz y el proceso de compra-venta se realiza a través del mayorista, minorista y de forma directa entre productor y consumidor final, debido a esto se generan márgenes de comercialización, por lo que se desarrollan en el cuadro siguiente.

Cuadro 6
Municipio de Pachalum – Quiché
Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Instituciones	Precio venta Q	Margen bruto comerc. Q	Gastos de comerc. Q	Margen neto Q	Rendimientos	
					(%) S/inv.	(%) Part.
Productor	115					82
Mayorista	130	15	4.00	11.00	10	11
Arbitrio			0.05			
Piso de plaza			0.05			
Transporte			3.00			
Carga y descarga			0.50			
Otros			0.40			
Minorista	140	10	1.50	8.50	7	7
Carga y descarga			0.50			
Otros			1.00			
Consumidor final						
Total						
		25	5.50	19.50	17	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

En el cuadro anterior, se observan los márgenes de comercialización por quintal de maíz. El mayorista logra obtener un margen neto de comercialización de Q.8.50 que equivale al 7% de rendimiento sobre la inversión y 7% de participación en el mercado; el mayorista logra un margen neto de comercialización de Q.11.00, equivalente al 10% de rendimiento sobre la inversión, esto indica que tiene un 11% de participación en el mercado, mientras que el productor participa en un 82% con lo que logra cubrir los costos y riesgos a que está expuesta su producción. Los cálculos realizados en la determinación de márgenes de comercialización.

2.7.3.2 Factores de diferenciación

Son las diferentes características de calidad, tiempo y lugar, que hacen que el productor obtenga mejores precios en el mercado.

- **Utilidad de lugar**

Se logra cuando el producto se traslada a un lugar accesible para el consumidor. Los productores de maíz venden la cantidad destinada para este fin a intermediarios y/o consumidor final, desde su hogar y en algunas ocasiones en el mercado local, esto permite al consumidor obtener el producto a un precio justo, en comparación con la calidad y sin incluir costos de intermediarios.

- **Utilidad de tiempo**

Es un factor determinante, porque según los productores, con las técnicas que utilizan para conservar el maíz, pueden vender el producto a los consumidores durante todo el año.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Tanto microfincas como fincas subfamiliares las organizaciones son pequeñas, se observó que no presentan complejidad, son de tipo informal y su objetivo es

realizar actividades encaminadas a la producción de bienes para consumo familiar y para la venta.

2.8.1 Tipo de organización

En este estrato el tipo de organización que adoptan los agricultores es empresa familiar, porque la mano de obra que interviene es familiar y no remunerada; en algunos casos es asalariada cuando es necesario contratar a un jornalero en especial en las fincas subfamiliares debido al que el volumen de producción es mayor.

Para la producción se aplica el nivel tecnológico I, se caracteriza porque no se aplican agroquímicos, se utiliza riego de invierno. En este tipo de fincas algunos agricultores empiezan a utilizar el sistema de mini riego, debido al alto costo de éste y la estructura del terreno no es accesible para todos, además no cuentan con asistencia técnica ni tienen acceso al crédito y usan semillas criollas.

Se clasifica como pequeña empresa, en cuanto a su capital de trabajo, debido a que la mano de obra es superior a seis personas y manejan un capital de trabajo mayor a Q.5,000.00.

2.8.2 Estructura administrativa

En cuanto a su estructura, estas organizaciones son informales, porque el sistema de comunicación es verbal y la autoridad la ejerce el propietario. En el Municipio las organizaciones se caracterizan por tener una pequeña estructura administrativa que no requiere de normas y procedimientos establecidos para dirigir las labores en el proceso del cultivo de maíz, las actividades se desarrollan en forma empírica.

Además presentan las siguientes características: unidades organizacionales empíricas, no hay división del trabajo, facilidad de coordinación para el propietario tanto del trabajo como de los trabajadores. La autoridad está centralizada en el propietario de la unidad productiva, debido al tamaño de las fincas.

2.8.2.1 Sistema de organización

Se observó que el sistema de organización es lineal porque el mando se concentra en una sola persona, en este caso el propietario, quien toma todas las decisiones y delega las responsabilidades que se transmiten en vía directa a cada persona o jornalero.

Cabe mencionar que debido al tamaño de la organización el propietario también forma parte de la mano de obra que participa en el proceso de producción y asume la responsabilidad del mando, esto facilita la transmisión de las disposiciones en forma directa a cada persona. Dentro de las actividades que se realizan están preparación de la tierra, siembra, limpieza de malezas, fertilización y cosecha.

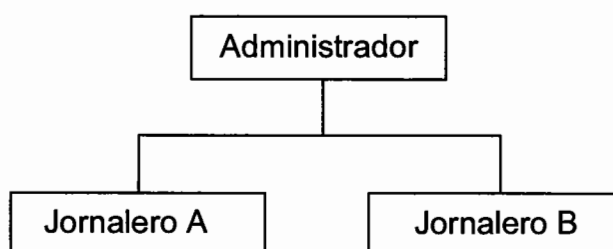
2.8.2.2 Diseño organizacional

Para la producción de maíz en este estrato no existe división del trabajo, el propietario y los trabajadores realizan las mismas labores, no se especializan en determinada actividad, es por ello que no los agrupan en unidades y no se da la departamentalización. La autoridad la ejerce el propietario, como administrador de la unidad productiva, sobre los subalternos, quienes son los miembros del núcleo familiar y los jornaleros.

La función de coordinación la realiza el propietario o administrador, quien organiza al grupo familiar de acuerdo a la cantidad de trabajo y al tiempo

estimado para cada actividad. A continuación, se presenta el diseño organizacional de la producción de maíz:

Gráfica 3
Municipio de Pachalum – Quiché
Microfincas y Fincas Subfamiliares,
Producción de Maíz
Diseño Organizacional
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los miembros del núcleo familiar se representan como Jornalero “A”, jornalero “B” a las personas contratadas y el administrador o propietario conforman el sistema de organización lineal de estas organizaciones.

2.8.3 Generación de empleo

En las microfincas la mayoría de pequeños productores utilizan mano de obra familiar, en la cual el trabajador participa sin recibir ningún salario cuantificable, esto genera empleo de forma indirecta, debido a que estas personas reciben a cambio alimentación, vivienda y vestido. Por lo que se estima que genera empleo según la superficie cultivada y analizada de 2,873 jornales por una cosecha anual equivalente a Q.128,078.00, donde se aprecia que los agricultores perciben un pago diario de Q.44.58 sin tomar en cuenta las prestaciones laborales.

La generación de empleo en la producción de maíz en las fincas subfamiliares según la superficie cultivada y analizada en fincas subfamiliares es de 15,250

jornales por una cosecha anual equivalente a Q.762,500.00, donde se estima que los agricultores perciben un pago diario de Q.50.00 sin tomar en cuenta las prestaciones laborales.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

A continuación se desarrollará un análisis de la situación encontrada en el Municipio.

2.9.1 Problemática

El diagnóstico realizado a la producción agrícola del Municipio, muestra una problemática causada por factores limitantes para el crecimiento de este sector, dentro de los que se mencionan: la carencia de recursos económicos en uno de los estratos, asistencia técnica, acceso a información actualizada sobre tecnologías apropiadas, carencia de centros de acopio, lo cual imposibilita el desarrollo de dicho sector.

Otra causa es la falta de una organización, que agrupe a todos los productores de la microfincas y fincas subfamiliares del cultivo de maíz, ya que la Asociación de Agricultores de Pachalum –ASAPA– no reúne a la mayoría debido a que los agricultores no practican la participación en organizaciones productivas.

2.9.2 Solución a la problemática

Como solución a la problemática se sugiere a los agricultores su participación activa en la asociación de agricultores existente, con el objetivo de alcanzar beneficios grupales, tales como la gestión de asesoría técnica gubernamental o no gubernamental, así como internacional, búsqueda de nuevos y mejores mercados, aprovechamiento de publicidad corporativa o gremial, financiamiento

para esta actividad, encontrar alternativas de comercialización del producto y mejorar las estrategias de venta.

Este tipo de organización permitirá que los productores obtengan beneficios tales como: insumos a precios bajos, precios de venta justos, venta segura. En general se pretende que al estar organizados, se alcance una mayor productividad y como resultado obtener mejores ingresos.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO

En este capítulo se presenta una propuestas de inversión posibles de ejecutar en el Municipio, de acuerdo una de las potencialidades, se desarrollarán le siguiente proyectos de producción de tomate manzano.

Esta propuesta es el resultado de la búsqueda de soluciones a problemas socioeconómicos, que satisfagan las necesidades sentidas por la población y poder aprovechar de esta manera las oportunidades de negocios, que garanticen ingresos al Municipio.

Este proyecto desarrolla las siguientes etapas: preinversión, inversión y postinversión.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Debido a la expansión de la frontera agrícola en Guatemala, a los cambios constantes de clima, así como a la falta de utilización de semillas mejoradas, surge la necesidad de renovar las técnicas de cultivo. Por estas razones, para este proyecto se propone la construcción de invernaderos con estructuras de madera, cobertores de polietileno y un sistema de riego por goteo. La variedad de tomate manzano que se producirá es la denominada Súper Daniela. Los invernaderos contarán con capacidad de producir de forma intensiva y coordinada dos cosechas en el año.

3.1.1 Presentación del producto

De acuerdo a las clasificaciones taxonómicas, el nombre científico del tomate es *Lycopersicum Esculentum*. La planta de tomate posee tallos herbáceos y ramificados. Sus hojas compuestas alcanzan longitudes de 10 a 40 centímetros.

La planta de tomate puede llegar a tener diferentes alturas, de acuerdo a su hábito de crecimiento, éstas oscilan de 0.40 a 5.0 m.

La inflorescencia del tomate está compuesta por un racimo floral, consta de una sucesión de ejes, cada uno de los cuales contiene un botón floral. El fruto es una baya de color variable, puede ser verde, amarillo, rosado y rojo. Existen diferentes formas en los frutos, la superficie de los mismos es lisa, presenta en algunos casos lobulaciones hundidas, formada por surcos longitudinales. El tamaño del fruto de tomate es variable según el material genético, que puede ser variedad o híbrido y alcanza diámetros variables.

Esta hortaliza cuenta con diversas variedades, que por su aspecto exterior y por características interiores, son bastante cotizados, tanto en el ámbito culinario como en el industrial.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El proyecto producción de tomate manzano, a realizarse en el municipio de Pachalum, tiene como fin introducir en el área un cultivo que no es tradicional y que posee amplias perspectivas en el mercado nacional.

Dicho proyecto es viable en vista que el cultivo puede adaptarse de forma agronómica a las características del Municipio, el mismo busca optimizar el uso de la tierra, debido a que es de tipo intensivo y no extensivo, es decir, que no se necesitan grandes extensiones de tierra para llevarlo a cabo. Además, el proyecto ofrece un mayor grado de seguridad en cuanto al retorno de la inversión a realizar. Debido a los cambios constantes en las condiciones climatológicas del País, al uso irracional e inadecuado de los escasos suelos con vocación agrícola a que tienen acceso los campesinos en Guatemala, a la falta de utilización de semillas mejoradas en los cultivos, así como a la necesidad de innovar las técnicas de este cultivo, muchos proyectos agrícolas tienden a

fracasar; sin embargo, con el uso de invernadero, se controla de manera adecuada el clima, el sistema de riego por goteo ayuda a optimizar la utilización de agua y el manejo de pilones disminuye los riesgos de germinación.

3.3 OBJETIVOS

Las aspiraciones que se pretenden alcanzar con la implementación de esta propuesta, se presentan en los objetivos generales y específicos.

3.3.1 Objetivo general

Proporcionar una propuesta de inversión para la producción de tomate manzano, que contribuya al desarrollo del Municipio, a través de la generación de empleos e ingresos a la población.

3.3.2 Objetivos específicos

- Promover la producción de tomate, como una alternativa para mejorar la situación socioeconómica de los habitantes que se dediquen a la agricultura.
- Presentar una propuesta de organización y comercialización, que se adapte a los intereses sociales y económicos de los productores.
- Realizar un análisis financiero, que permita cuantificar los beneficios a obtener.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Determina si un producto o servicio tiene oportunidad de competir en el mercado. Se trata de identificar un segmento con condiciones que puedan facilitar el retorno certero de la inversión al comité, pero más allá de eso, que pueda ser rentable en un periodo de tiempo determinado. Se busca conocer la oferta, así como la demanda de tomate manzano, que se dan dentro del mercado capitalino.

3.4.1 Mercado meta

La producción de tomate manzano estará dirigido a un mercado conformado por la población de la República de Guatemala, tanto masculina como femenina comprendida entre las edades de 7 años a más, que prefiera el consumo de este producto y que posea el poder de compra.

3.4.2 Producto

En el País, como en otras partes del mundo, la preferencia por el consumo del tomate en fresco, es predominante; además, es utilizado como producto industrializado para la elaboración de pastas, salsas, purés y jugos, entre otros, gracias a los avances tecnológicos logrados para su procesamiento, así como los gustos y costumbres de las nuevas generaciones. Esta situación conlleva a mayores exigencias en la calidad para su distribución y venta en fresco, que a su vez determina renovados nichos y condiciones de mercado.

En el mercado se obtiene en dos variedades que son: cerezo, que se utiliza por lo general en la cocina para la preparación de salsas o como condimento. La otra variedad es tomate manzano; más usado para la preparación de ensaladas y a nivel industrial en salsas y pastas; la variedad que se propone para el proyecto es el manzano, denominado Súper Daniela por el tratamiento especial que se le da a la semilla, cabe mencionar que esta variedad puede usarse para los mismo fines que la anterior.

Para efectos de realizar un análisis completo del comportamiento de la oferta, así como de la demanda de tomate manzano de la república se presenta los respectivos análisis.

3.4.3 Oferta

“Es el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios.”²

Constituye la totalidad de tomate producido en el País y junto a las importaciones, forman la oferta total. A continuación, se presenta el cuadro de la oferta total histórica de tomate manzano a nivel nacional.

Cuadro 7
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Tomate Manzano
Período: 2002 – 2011
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	356,317	0	356,317
2003	435,498	0	435,498
2004	525,821	0	525,821
2005	705,557	0	705,557
2006	923,751	0	923,751
*2007	1,010,867	0	1,010,867
2008	1,151,359	0	1,151,359
2009	1,291,852	0	1,291,852
2010	1,432,344	0	1,432,344
2011	1,572,837	0	1,572,837

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del Sistema de Información de Mercados, Unidad de Políticas e Información Estratégica -UPIE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Proyecciones a través de Mínimos Cuadrados.

Como se puede apreciar, los datos muestran una tendencia al incremento de la oferta total de tomate manzano, esto indica que la disponibilidad de producto en el periodo proyectado podría alcanzar mayor participación en el mercado nacional lo que representa una buena oportunidad para la implementación del proyecto.

² Nassir y Reinaldo Sapag Chain. 2004. Preparación y evaluación de proyectos. McGraw-Hill Interamericana. 4ª. Edición. p. 45.

3.4.4 Demanda

Es la relación que muestra distintas cantidades de una mercancía que los compradores desean y tienen el poder adquisitivo para obtenerla a precios alternativos posibles en un período determinado.

Cuadro 8
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate Manzano
Período: 2002 – 2011

Año	Población total	Población delimitada en un 31%	Consumo per cápita en quintales	Total
2002	11,791,136	3,655,252	0.26	950,366
2003	12,087,014	3,746,974	0.26	974,213
2004	12,390,451	3,841,040	0.26	998,670
2005	12,700,611	3,937,189	0.26	1,023,669
2006	13,018,759	4,035,815	0.26	1,049,312
*2007	13,344,770	4,136,879	0.26	1,075,588
2008	13,677,815	4,240,123	0.26	1,102,432
2009	14,017,057	4,345,288	0.26	1,129,775
2010	14,361,666	4,452,116	0.26	1,157,550
2011	14,713,763	4,561,267	0.26	1,185,929

Fuente: Elaboración propia con base a estimaciones de población total, Instituto Nacional de Estadística –INE–. Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) SEGEPLAN/INE-1991, Guatemala.

Para el cálculo de la demanda potencial tanto histórica como proyectada, se toma de base la población de la República de Guatemala y se utilizó el indicador de consumo per cápita de la última Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) SEGEPLAN/INE de 1991, el cual establece que el consumo diario de tomate de cualquier variedad, debe ser de 33 gramos diarios o 0.26 quintales anualmente ya que las verduras son importantes en la dieta diaria según lo indica las Guías Alimentarias para Guatemala. Para efecto de este estudio se delimita la población en 31% que comprende las edades de 7 a más.

3.4.4.1 Consumo aparente

A continuación se presentan los datos y se realiza el análisis sobre el consumo aparente en el ámbito nacional. Esta estimación tiene importancia para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 9
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate Manzano
Período: 2002 – 2011
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	356,317	0	142,527	213,790
2003	435,498	0	174,199	261,299
2004	525,821	0	210,328	315,493
2005	705,557	0	282,223	423,334
2006	923,751	0	369,500	554,250
*2007	1,010,867	0	404,347	606,520
2008	1,151,359	0	460,544	690,815
2009	1,291,852	0	516,741	775,111
2010	1,432,344	0	572,938	859,406
2011	1,572,837	0	629,135	943,702

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos del Sistema de Información de Mercados, Unidad de Políticas e Información Estratégica -UPIE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Proyecciones a través de Mínimos Cuadrados.

El consumo aparente de tomate manzano a nivel nacional presenta una tendencia al crecimiento esto se debe a factores ambientales, económicos, crecimiento demográfico. Las proyecciones presentan un comportamiento creciente, en las exportaciones para los próximos cinco años.

3.4.4.2 Demanda insatisfecha nacional

A continuación se presenta los datos obtenidos por medio de la investigación de campo y las proyecciones realizadas de la demanda que no ha sido cubierta.

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate Manzano
Período: 2002 – 2011
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	950,366	213,790	736,576
2003	974,213	261,299	712,914
2004	998,670	315,493	683,177
2005	1,023,669	423,334	600,335
2006	1,049,312	554,250	495,061
*2007	1,075,588	606,520	469,068
2008	1,102,432	690,815	411,617
2009	1,129,775	775,111	354,664
2010	1,157,550	859,407	298,144
2011	1,185,929	943,702	242,227

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos del Sistema de Información de Mercados, Unidad de Políticas e Información Estratégica -UPIE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Proyecciones a través de Mínimos Cuadrados.

Los datos históricos muestran existe una demanda insatisfecha importante lo que significa que un sector de la población aun no logra obtener para su consumo tomate manzano aun cuando tiene la capacidad de compra. La demanda insatisfecha proyectada para los próximos cinco años, muestra una tendencia al aumento, esto representa una buena oportunidad para implementar el presente proyecto y participar en el mercado a través de la libre competencia, lo que favorece a productores y consumidores.

3.4.5 Precio

El precio del tomate en el mercado varía de acuerdo al comportamiento de las cosechas durante el año, esto se debe a la estacionalidad de la producción, cuando es abundante, los precios disminuyen y al ser escasa, aumentan. Para la propuesta, el precio de venta por caja de 40 libras será de Q.150.00.

3.4.6 Comercialización

El proceso de comercialización para el proyecto, comprende tres etapas básicas: concentración, equilibrio y dispersión.

3.4.6.1 Concentración

Los jornaleros serán los encargados de cortar cada dos días el producto en horas de la mañana, limpiarlo y colocarlo en las cajas plásticas. Cabe mencionar que no existirá almacenamiento por ser un producto perecedero.

3.4.6.2 Equilibrio

El proyecto de producción de tomate manzano permitirá desarrollar un flujo comercial, ya que por ser de producción constante garantizará el balance entre oferta y demanda durante los doce meses del año, esto se logrará al dejar un intervalo de 15 días entre el inicio del proceso productivo de cada invernadero, para obtener dos cosechas al año en cada uno de ellos.

Se sugiere que cuando la primera cosecha esté próxima a cultivarse, el Comité ofrezca el total de la producción a la Empacadora y Distribuidora de Hortalizas “La Carreta”, miembro del Grupo Popoyán, ubicada en 6ª. Calle 5-47, Zona 9, Nivel I, Ciudad de Guatemala; con el fin de firmar contrato de compra-venta, ya que esto le garantizará establecer un precio favorable que permanezca constante durante todo el año.

3.4.6.3 Dispersión

El Comité trasladará el total de la cosecha en cajas plásticas, directamente a la sede del mayorista, quien la distribuirá en los mercados capitalinos.

3.4.7 Análisis institucional

Está conformado por los agentes que garantizan y que participan en la comercialización. En el presente proyecto participará el productor y mayorista, asimismo, por ser un producto no terminado también participa el detallista y el consumidor final.

3.4.7.1 Productor

Lo constituye el Comité de Agricultores de Tomate, que estará integrado por 25 socios y que estará a cargo de la producción y distribución de tomate manzano. En este proyecto, el productor trasladará el total de la producción directamente a la sede del mayorista.

3.4.7.2 Mayorista

El mayorista trasladará el tomate manzano a detallistas de la Ciudad Capital.

3.4.7.3 Detallista

Será el encargado de trasladar el producto al consumidor final. Pertenecen a esta clasificación los supermercados, mercados, hoteles, abarroterías, tiendas y comercios.

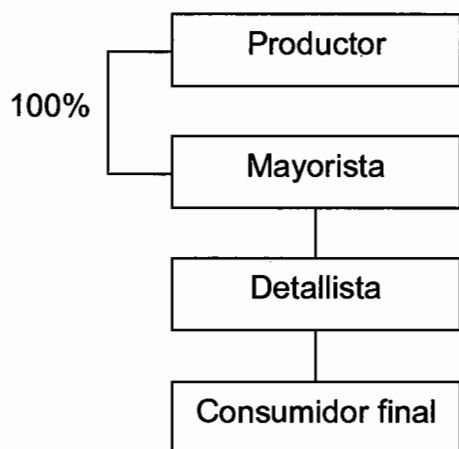
3.4.7.4 Consumidor final

Es el último eslabón de la cadena de comercialización y distribución de un producto, debido que es quien adquiere el producto para su consumo.

3.4.8 Canal de comercialización

El producto se distribuirá a través del mayorista, quien lo trasladará a los mercados en la capital, tal como se indica en la siguiente gráfica.

Gráfica 4
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Canal de Comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.4.8.1 Márgenes de comercialización

Dichos márgenes están conformados por la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor. A continuación se presenta el análisis de los márgenes de comercialización, para la producción de tomate manzano.

Cuadro 11
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Márgenes de Comercialización
Año: 2007

Instituciones	Precio venta Q.	Margen bruto comercialización Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimientos	
					(%) S/inv.	(%) Part.
Productor	150.00					44
Mayorista	240.00	90.00	43.00	47.00	31	27
Transporte			3.00			
Empaque			10.00			
Caja plástica			30.00			
Detallista	340.00	100.00	4.00	96.00	64	29
Transporte			3.00			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor final						
Totales		190.00	47.00	143.00	95	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior permite determinar que el canal de comercialización propuesto resulta rentable, al observar que por cada caja de tomate de 40 libras que venda, el productor tendrá una participación del 44%, el mayorista el 27% y el detallista el 29% restante. Asimismo, el detallista a través de su intermediación obtendrá un margen de ganancia de Q.96.00, equivalente al 64% sobre la inversión, mientras que el mayorista logrará Q.47.00, equivalente al 31% respectivamente.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio tiene como objetivo determinar la mejor ubicación y distribución de la planta, la capacidad instalada que requerirá, establecer el tamaño del proyecto y los volúmenes de producción, para el mejor aprovechamiento de los recursos en beneficio de la organización.

3.5.1 Localización del proyecto

Para decidir la localización de este proyecto, se han tomado en cuenta los siguientes factores: Acceso a las instalaciones, transporte, la proximidad del mercado, servicios básicos y las condiciones climáticas favorables, entre otros.

3.5.2 Macrolocalización

El proyecto se localizará en el departamento de Quiché, que dista de la Ciudad Capital a 154 Kilómetros, la vía que conduce a este Departamento es la carretera Interamericana CA-1; la ruta No. 15 que parte de los Encuentros, atraviesa Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, San Pedro Jocopilas, Sacapulas y Cunén y llega hasta Chajul. Así como la carretera 7W, que se origina en el departamento de Alta Verapaz, cruza el Quiché aproximadamente de este a oeste y termina en el departamento de Huehuetenango, la mayor parte del tramo carretero es cinta asfáltica que se encuentra en buen estado todo el año.

3.5.3 Microlocalización

Para determinar la microlocalización se consideran factores tales como: ubicación, disponibilidad del recurso humano, transporte, servicios básicos y clima, entre otros; evaluados a través del método cualitativo por puntos, en donde la puntuación máxima es 10.

A continuación se presenta el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro 12
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Microlocalización
Año: 2007

Factor determinante	Peso relativo	Aldea Las Moritas (Moritas Altas)		Caserío Piedras Blancas, aldea Los Altos	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Transporte	0.25	9	2	5	1
Servicios básicos	0.20	10	2	9	2
Cercanía de fuentes de abastecimiento	0.20	10	2	5	1
Proximidad del mercado	0.15	9	1	5	1
Disponibilidad / costo de mano de obra	0.10	10	1	6	1
Clima	0.10	8	1	5	1
Totales	1		9		7

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las instalaciones del proyecto estarán ubicadas en el municipio de Pachalum, específicamente en la aldea Moritas, conocida también como Moritas Altas, porque cumple con las especificaciones necesarias para implementar el proyecto es el área más adecuada ya que alcanza una ponderación de nueve, mientras que el caserío Piedras Blancas, de la aldea Los Altos, alcanza únicamente una ponderación de 7.

3.5.4 Tamaño del proyecto

Se estima que durante el primero y segundo año, el rendimiento en los tres invernaderos sea equivalente a 4,185 cajas de 40 libras. En el tercer año se incrementará a 4,325 cajas y a partir del cuarto año se podrá cosechar de manera coordinada dos veces en cada invernadero, lo que implica un rendimiento de 5,022 cajas anuales.

La duración del presente proyecto se ha calculado para cinco años; sin embargo, se espera que una vez puesto en marcha, el mismo pueda funcionar indefinidamente.

En el proyecto de producción de tomate manzano participarán 25 miembros, quienes deberán aportar un capital de Q.5,000.00 cada uno, lo que suma un total de Q.125,000.00.

El tamaño del proyecto está diseñado para media manzana de terreno, en la que serán construidos tres invernaderos de 10 metros de ancho por 30 de largo, que hará un total de 300 metros cuadrados cada uno (para cada invernadero se utilizarán cuatro tijeras de 10 metros de ancho cada una, se colarán a una distancia de 10 metros, asimismo, se instalarán siete parales en cada costado del invernadero a una distancia de cinco metros, de esta manera se cubren los 30 metros que tendrá de largo la estructura y se colocará un paral justo debajo de cada tijera). En total se cubrirá 900 metros cuadrados de área techada.

3.5.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Cada invernadero tendrá seis camas dobles con largo de 28 metros cada una, lo que permitirá sembrar 186 plantas por cama a una distancia de 0.30 metros entre cada una, para un total de 1,116 plantas por invernadero. El total de plantas por los tres invernaderos será de 3,348, cada una de las cuales será capaz de producir un promedio de 10 libras en cada uno de los tres meses que durará la cosecha, haciendo un total de 100,440 libras por cosecha; el primer y segundo año se prevé obtener una cosecha completa y parte de la segunda, por invernadero, por lo que podrá cosecharse, según el programa de producción, aproximadamente 167,400 libras, lo que implica un rendimiento en los tres invernaderos equivalente a 4,185 cajas de 40 libras al año durante el primero y segundo año. En el tercer año se incrementará a 4,325 cajas y a partir del cuarto año se podrá cosechar de manera coordinada dos veces en cada

invernadero, lo que implica un rendimiento de 5,022 cajas anuales, esto permitirá hacer uso de la capacidad total de producción del proyecto.

3.5.6 Proceso productivo

Constituye una serie de operaciones que se encuentran lógica y secuencialmente ordenadas, que permiten la obtención de bienes con determinadas características deseadas.

3.5.6.1 Descripción del proceso productivo

Dentro del proceso de producción de tomate manzano, los agricultores deberán desarrollar las etapas correspondientes para el cuidado y protección del cultivo, las cuales se describen a continuación.

- **Compra de pilones**

Se seleccionan y compran los pilones, normalmente este paso se realiza con un mes de antelación a la fecha de siembra o trasplante (los pilones serán adquiridos en las empresas Pegón Piloncito, ubicada en aldea El Jocotillo, Villa Canales, Guatemala o Pilones de Antigua, con sede en Finca La Azoteíta, carretera a Jocotenango, frente a Gasolinera Texaco El Copante, Antigua Guatemala, ya que estas empresas los venden certificados, lo que garantiza la calidad de los mismos).

- **Preparación del suelo**

Antes de proceder a sembrar es necesaria una adecuada preparación del suelo. Dicha preparación deberá efectuarse de forma manual, aproximadamente 30 días antes del trasplante e incluye los pasos siguientes:

- **Limpia del terreno**

Se elimina la basura y los rastrojos del cultivo anterior.

- **Picado**

Consiste en realizar el picado de la tierra, con azadón a una profundidad de 30 a 35 centímetros.

- **Desinfección del terreno**

Para ello se utiliza el Metan sodio, aplicando 10 litros por cada invernadero.

- **Preparación de camas o surcos**

Se procede a realizar una zanja de aproximadamente 60 centímetros de profundidad, la tierra que se extrae se mezcla con sustrato (materia orgánica) para enriquecer el suelo, seguidamente se devuelve a la zanja, una vez hecho esto, se procede a cumplir con los siguientes pasos:

- **Sistema de riego**

Consiste en instalar mangueras de goteo a ambos lados de la cama o surco.

- **Colocación de molch**

Seguidamente de la instalación del sistema de riego, se coloca el mulch, que es una cobertura plástica que se coloca sobre el surco para evitar el crecimiento de malezas y aumentar la humedad dentro del mismo. El mulch viene con agujeros para identificar el sitio donde se debe hacer la siembra o trasplante del pilón, a una distancia específica.

- **Trasplante de pilones**

Se deben regar las camas o surcos para tener una adecuada humedad 24 horas antes del trasplante.

Después, se realiza la siembra, justo en los agujeros del molch, luego se procede a realizar un riego fuerte sobre las plantas.

- **Poda de formación**

Esta práctica es imprescindible para las variedades de crecimiento indeterminado. Se realiza a los 15 ó 20 días del trasplante con la aparición de los primeros tallos laterales, que serán eliminados, al igual que las hojas más viejas, se efectúa con el objeto de mejorar la aireación del tallo principal. Así mismo, se determinará el número de tallos a dejar por planta.

- **Tutorado**

Sirve para mantener la planta erguida y evitar que los frutos y las hojas toquen el suelo, de esta manera se mejora la aireación general de la planta, se aprovecha la radiación y la realización de las labores culturales, tales como el destallado y recolección, entre otras más. Todo ello, repercutirá en la producción final, como la calidad del fruto y control de las enfermedades.

- **Destallado**

Consiste en la eliminación de algunos brotes laterales para mejorar el desarrollo del tallo principal y de los tallos secundarios. Debe realizarse con la mayor frecuencia posible (semanalmente en verano y cada 10 ó 15 días en invierno). Los cortes deben ser limpios para evitar la posible entrada de enfermedades.

- **Deshojado**

Es recomendable tanto en las hojas amarillentas y secas con objeto de facilitar la aireación y mejorar el color de los frutos, como en hojas enfermas, que deben sacarse inmediatamente del invernadero, para eliminar así las fuentes que promuevan la propagación de agentes patógenos.

- **Despunte de inflorescencias y aclareo de frutos**

Se realizan para homogeneizar y aumentar el tamaño de los frutos restantes, así como su calidad.

El aclareo se realiza con el fin de dejar un número fijo de frutos, y se eliminan los frutos inmaduros mal posicionados, frutos dañados por insectos y los que presenten deformidades.

- **Fertirriego**

Consiste en el uso de agua mezclada con fertilizantes necesarios para el riego del cultivo. En los cultivos protegidos de tomate manzano, el aporte de agua y gran parte de los nutrientes se realiza de forma generalizada y mediante riego por goteo, práctica que se hace en función del estado fenológico (etapas de crecimiento) de la planta, así como del ambiente en que ésta se desarrolla (tipo de suelo, condiciones climáticas, calidad del agua de riego, etc.).

- **Fumigación**

Se aplicará un insecticida utilizando bombas de mochila, cada ocho días y durante un mes, para combatir y/o prevenir la plaga principal que afecta las plantaciones de tomate manzano y que es provocada por la mosca blanca, se estima que ésta ataca una vez durante la vida del cultivo. De la misma manera, se aplicará un fungicida para combatir y/o prevenir hongos causados por el exceso de humedad.

- **Cosecha**

La cosecha del tomate se realizará en forma manual, los frutos de tomate se pueden cosechar en diferentes estados: verde maduro, estado de fruto colorado y estado maduro, cabe mencionar que existe demanda para cada uno de ellos.

- **Post - cosecha**

El producto deberá ser cortado en horas de la mañana, para luego lavarlo, limpiarlo, colocarlo en las cajas y pesarlo, para su posterior comercialización.

3.5.7 Diagrama del proceso productivo

Comprenden símbolos, tiempo y distancia, con la finalidad de ofrecer una forma objetiva y estructurada para analizar y registrar las actividades que conforman un proceso.

A continuación se presenta el diagrama del proceso productivo de tomate manzano.

Gráfica 5
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Diagrama del Proceso Productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.5.8 Plan de producción

En los invernaderos se tiene contemplada la producción de tomate manzano de la variedad Súper Daniela, con el fin de producir en forma intensiva durante el año y no en forma estacional y mínima como se realiza actualmente en el Municipio.

Desde el primer año se podrá obtener una cosecha y parte de la segunda. A partir de mediados del tercer año, se podrá producir dos cosechas de manera coordinada, esto permitirá hacer uso de la capacidad total de producción del proyecto.

3.5.9 Programa de producción

A continuación se presenta el programa de producción que se utilizará en la producción de tomate.

Cuadro 13
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Programa de Producción
(En Cajas)

Concepto	1o. Semestre	2o. Semestre	Total
Primer año			
Invernadero 1	835	698	1533
Invernadero 2	698	698	1396
Invernadero 3	558	698	1256
Total			4185
Segundo año			
Invernadero 1	695	698	1393
Invernadero 2	698	698	1396
Invernadero 3	698	698	1396
Total			4185
Tercer año			
Invernadero 1	698	698	1396
Invernadero 2	698	698	1396
Invernadero 3	698	835	1533
Total			4325
Cuarto año			
Invernadero 1	837	837	1674
Invernadero 2	837	837	1674
Invernadero 3	837	837	1674
Total			5022
Quinto año			
Invernadero 1	837	837	1674
Invernadero 2	837	837	1674
Invernadero 3	837	837	1674
Total			5022

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el total de cajas que se cosecharán en cada uno de los tres invernaderos, en los períodos respectivos.

En el mes de diciembre se construirán los tres invernaderos; el primero de ellos se sembrará en la última quincena de diciembre, el segundo, en la primera quincena de enero y el tercero, se sembrará en la segunda quincena del mismo

mes. La primera cosecha, correspondiente al invernadero número uno, se obtendrá en un lapso de 210 días, debido a que se emplearán 30 días para construir el invernadero, preparar el suelo, elaborar las camas o surcos, desinfectar el suelo y trasplantar los pilones, entre otros; el corte se realizará 90 días después de la siembra, actividad que durará otros 90 días. En el invernadero número dos, se obtendrá a los 225 días y en el invernadero número tres a los 240 días, esto por el intervalo de 15 días que se dejará entre el inicio del proceso productivo de cada invernadero, lo que permitirá cosechar en los tres invernaderos en época de fin de año.

3.5.10 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos recursos que se necesitan para la operación de la propuesta de inversión en la producción de un producto; se consideran tres tipos de recursos: humanos, físicos y financieros.

A continuación se detallan los recursos para la puesta en marcha el proyecto del cultivo de tomate manzano bajo condiciones controladas, tales como: terreno, estructuras, materia prima, insumos, equipo y herramientas, mano de obra necesaria, así como los materiales que se utilizarán para la construcción de los tres invernaderos.

Tabla 2
 Municipio de Pachalum – Quiché
 Proyecto: Producción de Tomate Manzano
 Requerimientos Técnicos de Producción
 Año: 2007

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzanas	0.5
Edificios	Unidad	3
Equipo y herramientas		
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	3
Carretillas de mano	Unidad	4
Báscula	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	3
Machetes	Unidad	4
Limas	Unidad	7
Piochas	Unidad	3
Tijeras de podar o para corte	Unidad	3
Pala redonda	Unidad	3
Insumos		
Semilla		
Pilones de tomate Súper Daniela	Unidad	3,402
Fertilizante		
20-20-0	Quintal	2.5
Foliares		
Byfolán	Litro	4
Calcio Boro	Litro	6
Insecticidas		
Thiodán	Litro	1
Evisect	Gramos	62
Fungicidas		
Banrot	Libra	1
Dithane	Libra	15
Matansodio (biocida)	Litro	30
Otros		
Mulch (cobertura plástica con agujeros) de 1x1,000 m	Rollo	1
Sustrato	Bolsas	186
Pita plástica	Rollo	3
Hilo para tutores de 0.80mmx100m	Rollo	16
Cajas de plástico para cosecha	Unidad	30
Continúa...		

Continuación

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
Mano de obra		
Preparación de tierra hasta último corte	Jornal	219
Fertirriego	Jornal	25
Instalación de invernaderos		
Invernaderos de 10m * 30m	Unidad	3
Madera de pino		
4" x 6" x 14'	Biga	42
4" x 4" x 14'	Biga	105
2" x 3" x 14'	Regla	60
2" x 3" x 12'	Regla	60
2" x 3" x 10'	Regla	60
Clavos y otros		
Clavo de 4"	Libra	200
Clavo de 3"	Libra	200
Bisagras de 4"	Unidad	24
Tornillos de 2"	Docena	12
Plástico		
Rollo de 75" x 6mmx82m	Rollo	10
Rollo de 50" x 6mmx82m	Rollo	4
Maya anti-áfidos		
Maya de 1.80x30.2m	Rollo	10
Instalación del sistema de riego		
Depósito de agua de 2,050 litros	Unidad	3
Tubo PVC de 1"	Unidad	76
Manguera de 30mls. Con 2 goteros	Metro	1,000
Llave globo de 1"	Unidad	6
Coplas PVC de 1" lisa	Unidad	30
Coplas PVC de 1" c/rosca	Unidad	12
Tapón PVC 1" liso	Unidad	6
Te PVC 1" lisa	Unidad	3
Codo PVC 1" liso	Unidad	20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Asimismo, el área de producción tendrá asistencia técnica y seguridad, que se detalla a continuación.

3.5.10.1 Asistencia técnica

El proyecto contará con la asistencia técnica de un Perito Agrónomo, quien tendrá la responsabilidad de llevar el control y manejo de la plantación, desde que se inicie con la siembra hasta la cosecha.

3.5.10.2 Seguridad

Se contratará a un agente de seguridad que será el encargado de vigilar y resguardar las instalaciones donde se encuentre la plantación de tomate.

3.5.11 Nivel tecnológico

En el proyecto de producción de tomate manzano Súper Daniela se utilizará el nivel tecnológico IV o de Alta tecnología debido que se producirá en invernadero y se empleará sistema de riego por goteo, semilla mejorada, asistencia técnica, mano de obra asalariada y aplicación de agroquímicos; así como técnicas de preservación de suelos.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la preparación de los estados financieros y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

3.6.1 Inversión fija

Son todos los bienes de capital de carácter permanente que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto; está constituida por instalaciones de invernadero, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización y arrendamiento del terreno.

A continuación se enuncia los bienes tangibles e intangibles que son necesarios para iniciar el proyecto.

Cuadro 14
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Inversión Fija
Año: 2007

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
Instalaciones				84,735
Invernaderos	3	25,000	75,000	
Sistema de riego	1	9,735	9,735	
Equipo agrícola				2,770
Bombas para fumigar	3	350	1,050	
Carretillas de mano	4	380	1,520	
Báscula	1	200	200	
Herramientas				1,430
Azadones	3	100	300	
Machetes	4	85	340	
Limas	7	10	70	
Piochas	3	116	348	
Tijeras de podar o para corte	3	38	114	
Pala redonda	3	86	258	
Mobiliario y equipo				4,425
Escritorio	1	700	700	
Silla secretarial	1	250	250	
Sumadora	1	300	300	
Archivo	1	750	750	
Máquina de escribir mecánica	1	550	550	
Sillas plásticas	25	45	1,125	
Pizarrón de formica 1*1.5m	1	400	400	
Escritorio para computadora	1	350	350	
Equipo de computación				4,600
Computadora	1	4,000	4,000	
Impresora	1	300	300	
Regulador de voltaje UPS	1	300	300	
Gastos de organización				5,000
Total inversión fija				102,960

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión fija necesaria para el desarrollo del proyecto de tomate manzano es de Q. 102,960.00.

3.6.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por todos los recursos reales y financieros incurridos para la producción y distribución del producto, utilizados para la operación normal de la plantación durante un ciclo productivo.

El capital de trabajo es la cantidad de dinero que se necesita para iniciar e implementar el proyecto hasta el momento en que empieza a generar ingresos. Se considera que el efectivo empleado, cubre los costos de insumos, mano de obra y gastos de operación que se efectuarán durante los primeros cinco meses de la etapa preoperativa.

A continuación se presentan los rubros que requieren erogación de efectivo para la ejecución de las operaciones al inicio del proyecto.

Cuadro 15
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				21,487
Semilla				
Pilones tomate Super Daniela	Millar	3,402	0.89	3,028
Fertilizantes				
20-20-0	Quintal	2.5	292	730
Foliares				
Byfolán forte	Litro	4	55	220
Calcio boro	Litro	6	23	138
Insecticidas				
Thiodan	Litro	1	105	105
Evisect	Gramos	62	0.32	20
Fungicidas				
Banrot	Libra	1	494	494
Dithane	Libra	15	30	450
Matansodio (biocida)	Litro	30	54	1,620
Otros				
Cobertura plástica -Mulch-	Rollo	1	732	732
Sustrato (materia orgánica)	Bolsa	93	150	13,950
Mano de obra				15,063
Jornaleros	Jornal	244	44.58	10,878
Bonificación Decreto 37-2001	Jornal	244	8.33	2,033
Séptimo día	Jornal			2,152
Costos indirectos variables				9,608
Prestaciones laborales	Cuota	30.55%		3,981
Cuota patronal IGSS	Cuota	10.67%		1,390
Pita plástica	Rollo	3	15	45
Hilo plástico para tutores	Rollo	16	12	192
Imprevistos				4,000
Van				46,158

Continúa...

Continuación

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Vienen				46,158
Gastos variables de venta				31,200
Fletes				31,200
Costos fijos de producción				4,050
Alquiler de terreno	Mensual	6	500	3,000
Caja de plástico p/cosecha	Unidad	30	35	1,050
Gastos de administración				142,128
Sueldos	Mensual	12	6,000	72,000
Bonificación Decreto 37-2001	Mensual	48	250	12,000
Cuota patronal IGSS	Cuota	10.67%		7,682
Prestaciones laborales	Cuota	30.55%		21,996
Honorarios	Mensual	12	1,000	12,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	12	150	1,800
Alquiler de oficina	Mensual	12	1,200	14,400
Papelería y útiles				250
Total inversión capital de trabajo				223,536

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión del capital de trabajo para el inicio del proyecto asciende a Q.223,536.00, que se utilizará para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables de producción y gastos de administración del primer semestre del proyecto. Dichos costos y gastos corresponden a una cosecha.

3.6.3 Inversión total

Está constituida por el valor de los bienes y elementos para iniciar el proyecto; es decir, representa la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo necesario hasta que el proyecto genere sus propios ingresos.

A continuación se presenta el resumen de inversión total, para el efecto se considera la participación de recursos propios y ajenos.

Cuadro 16
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Inversión Total
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	102,960
Inversión capital de trabajo	<u>223,536</u>
Total	<u>326,496</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según el cuadro anterior la inversión total asciende a Q. 326,496.00, siendo más representativa la inversión de capital de trabajo la cual representa un 68% mientras que la inversión fija solamente el 32%.

3.6.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es un factor importante que permite a los productores de escasos recursos, adquirir activos fijos y capital de trabajo para llevar a cabo sus procesos productivos.

Para llevar a cabo un proyecto se debe establecer el financiamiento y la estructura de la entidad responsable de su ejecución. Para el desarrollo e implantación del proyecto se recurrirá al financiamiento a través de fuentes económicas internas y externas.

Cuadro 17
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Fuentes de Financiamiento
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Valor total
Inversión fija			102,960
Instalaciones de invernadero	75,000		
Instalaciones de riego por goteo	9,735		
Equipo agrícola	2,770		
Herramientas	1,430		
Mobiliario y equipo	4,425		
Equipo de computación	4,600		
Gastos de organización	5,000		
Inversión en capital de trabajo			223,536
Insumos	21,487		
Mano de obra	553	14,510	
Costos indirectos variables		9,608	
Gastos variables de venta		31,200	
Costos fijos de producción		4,050	
Gastos de administración		142,128	
Total	125,000	201,496	326,496

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según la fuente que provenga, este podrá ser interno o externo; también podría existir la utilización de ambas fuentes.

3.6.4.1 Fuentes internas

Para la realización del proyecto de cultivo de tomate manzano, se requerirá de una aportación en efectivo de Q.5,000.00 por cada miembro del comité, que en total asciende a Q.125,000.00. El total de las aportaciones equivalen al 38% de las fuentes de financiamiento.

3.6.4.2 Fuentes externas

Están representadas por el conjunto de recursos económicos que el productor necesita para financiar el proyecto y que obtiene de instituciones financieras que otorgan créditos. La suma del préstamo asciende a Q. 201,496.00.

- **Amortización del préstamo**

Para el financiamiento externo se propone solicitar un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-, el cual será solicitado a nombre del Comité de Agricultores de Tomate. Las condiciones que el banco ofrece son: tasa fija del 18% anual, plazo de cinco años con amortizaciones anuales, según las políticas vigentes de dicha institución bancaria. A continuación se presenta la forma como se amortizará el préstamo durante los primeros cuatro años del proyecto.

Cuadro 18
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Fondo de Amortización del Préstamo
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Interés anual 18%	Amortización	Saldo de capital
				201,496
1	86,643	36,269	50,374	151,122
2	77,576	27,202	50,374	100,748
3	68,509	18,135	50,374	50,374
4	59,441	9,067	50,374	0
	292,169	90,673	201,496	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según el cuadro anterior, el Comité debe cancelar en cuotas vencidas dicho préstamo; la primera cuota deberá pagarse con los fondos de las ventas al final del primer año y así sucesivamente.

3.6.5 Estados financieros proyectados

Son los estados financieros a una fecha o período futuro, basándose en cálculos estimados que aun no se han realizado, son documentos de resultados que proporcionan información para la toma de decisiones.

3.6.6 Costo directo de producción

Estado que muestra los costos incurridos en la producción de tomate manzano, los elementos del costo son insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el costo directo de producción del primer año de vida del proyecto. Ver hoja técnica de producción en anexo dos.

Cuadro 19
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Costo Directo de Producción
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Insumos		42,974
Pilones tomate Super Daniela	6,056	
20-20-0	1,460	
Byfolán forte	440	
Calcio boro	276	
Thiodan	210	
Evisect	40	
Banrot	988	
Dithane	900	
Matansodio (biocida)	3,240	
Cobertura plástica -Mulch-	1,464	
Sustrato (materia orgánica)	27,900	
Mano de obra		30,126
Preparación del suelo	1,604	
Elaboración de camas o surcos	2,230	
Transplante de pilones	1,604	
Poda de formación	1,783	
Tutorado	1,783	
Destallado	1,338	
Deshojado	1,338	
Despunte y aclareo	1,604	
Fertiriego	2,230	
Fumigación	2,050	
Cosecha	2,230	
Postcosecha	1,962	
Bonificación Decreto 37-2001	4,066	
Séptimo día	4,304	
Costos indirectos variables		19,216
Prestaciones laborales	7,962	
Cuota patronal IGSS	2,780	
Pita plástica	90	
Hilo plástico para tutores	384	
Imprevistos	8,000	
Costo directo de producción		92,316
Cantidad de cajas		4,185
Costeo directo de producción		22.06
Costo directo producción/venta		29.51

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior determina que el costo de producción de dos cosechas de tomate manzano para el primer año es de Q. 92,316.00, al dividirlo en la producción estimada se obtiene un costo directo de producción de Q.22.06 por caja, estas contienen 40 libras.

Cuadro 20
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Costo Directo de Producción
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	42,974	42,974	44,411	51,569	51,569
Pilones tomate Super Daniela	6,056	6,056	6,259	7,267	7,267
20-20-0	1,460	1,460	1,509	1,752	1,752
Byfolán forte	440	440	455	528	528
Calcio boro	276	276	285	331	331
Thiodan	210	210	217	252	252
Evisect	40	40	41	48	48
Banrot	988	988	1,021	1,186	1,186
Dithane	900	900	930	1,080	1,080
Matansodio (biocida)	3,240	3,240	3,348	3,888	3,888
Cobertura plástica –Mulch-	1,464	1,464	1,513	1,757	1,757
Sustrato (materia orgánica)	27,900	27,900	28,833	33,480	33,480
Mano de obra	30,126	30,126	31,138	36,153	36,153
Preparación del suelo	1,604	1,604	1,658	1,925	1,925
Elaboración de camas o surcos	2,230	2,230	2,305	2,676	2,676
Transplante de pilones	1,604	1,604	1,658	1,925	1,925
Poda de formación	1,783	1,783	1,843	2,140	2,140
Tutorado	1,783	1,783	1,843	2,140	2,140
Destallado	1,338	1,338	1,383	1,606	1,606
Deshojado	1,338	1,338	1,383	1,606	1,606
Despunte y aclareo	1,604	1,604	1,658	1,925	1,925
Fertiriego	2,230	2,230	2,305	2,676	2,676
Fumigación	2,050	2,050	2,119	2,460	2,460
Cosecha	2,230	2,230	2,305	2,676	2,676
Postcosecha	1,962	1,962	2,028	2,354	2,354
Bonificación Decreto 37-2001	4,066	4,066	4,202	4,879	4,879
Séptimo día	4,304	4,304	4,448	5,165	5,165
Costos indirectos variables	19,216	19,216	19,859	23,059	23,059
Prestaciones laborales	7,962	7,962	8,228	9,554	9,554
Cuota patronal IGSS	2,780	2,780	2,873	3,336	3,336
Pita plástica	90	90	93	108	108
Hilo plástico para tutores	384	384	397	461	461
Imprevistos	8,000	8,000	8,268	9,600	9,600
Costo directo de producción	92,316	92,316	95,408	110,781	110,781
Cantidad de cajas	4,185	4,185	4,325	5,022	5,022
Costeo directo de producción	22.06	22.06	22.06	22.06	22.06
Costo directo producción/venta	29.51	29.51	29.51	29.51	29.51

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción para cinco años, se puede observar que cada año se incrementa en relación al año anterior, debido al incremento de la producción la cual genera alzas en los insumos y la mano de obra y por consiguiente aumentan los costos indirectos variables de producción.

3.6.7 Estado de resultados

Documento contable que proporciona si el proyecto obtuvo utilidad o pérdida monetaria en un período determinado. Este estado financiero muestra la diferencia entre el total de ingresos y el total de costos y gastos.

Cuadro 21
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Estado de Resultados
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	627,750	627,750	648,750	753,300	753,300
(-) Costo directo de producción	92,316	92,316	95,408	110,781	110,781
Ganancia bruta	535,434	535,434	553,342	642,519	642,519
(-) Gastos variables de venta	31,200	31,200	32,244	37,440	37,440
Ganancia marginal	504,234	504,234	521,098	605,079	605,079
(-) Costos fijos de producción	14,709	14,709	14,709	14,709	14,351
Alquiler de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cajas de plástico p/cosecha	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Depreciación de instalaciones	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Depreciación de equipo agrícola	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501
Depreciación de herramientas	358	358	358	358	
(-) Gastos de administración	145,546	145,546	150,300	170,538	170,538
Sueldos	72,000	72,000	74,409	86,400	86,400
Bonificación Decreto 37-2001	12,000	12,000	12,401	14,400	14,400
Cuota patronal IGSS	7,682	7,682	7,939	9,218	9,218
Prestaciones laborales	21,996	21,996	22,732	26,395	26,395
Honorarios	12,000	12,000	12,401	14,400	14,400
Alquiler de oficina	14,400	14,400	14,882	15,380	15,380
Agua, luz y teléfono	1,800	1,800	1,860	2,160	2,160
Papelería y útiles	250	250	258	300	300
Dep. de mobiliario y equipo	885	885	885	885	885
Dep. de equipo de computación	1,533	1,533	1,533		
Amort. De gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	343,979	343,979	356,089	419,832	420,190
(-) Gastos financieros	36,269	27,202	18,135	9,067	
Ganancia antes ISR	307,710	316,777	337,954	410,765	420,190
ISR 31%	95,390	98,201	104,766	127,337	130,259
Ganancia del período	212,320	218,576	233,188	283,428	289,931

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior refleja el resultado por año de la propuesta de inversión del cultivo de tomate manzano. Como se puede observar, a pesar de hacer una inversión alta y adquirir un compromiso financiero externo, el proyecto tiene la capacidad de generar una ganancia neta en el primer año. Es importante resaltar que las ventas cubren los costos y gastos por lo que se considera que el proyecto es rentable.

Las depreciaciones se calcularon en base a porcentajes establecidos según el Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta artículo 19 y el método aplicado es el de línea recta.

3.6.8 Presupuesto de caja

Constituye un factor indispensable en el desarrollo del proyecto, permite reflejar los ingresos y los egresos que se generan como consecuencia de las transacciones en efectivo realizadas durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 22
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Presupuesto de Caja
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior		490,899	671,939	871,345	1,135,463
Ventas	627,750	627,750	648,750	753,300	753,300
Aporte asociados	125,000				
Préstamo	201,496				
Total de ingresos	954,246	1,118,649	1,320,689	1,624,645	1,888,763
Egresos					
Instalaciones de invernadero	75,000				
Instalaciones de riego por goteo	9,735				
Equipo agrícola	2,770				
Herramientas	1,430				
Mobiliario y equipo	4,425				
Equipo de computación	4,600				
Gastos de organización	5,000				
Insumos	42,974	42,974	44,411	51,569	51,569
Mano de obra directa	30,126	30,126	31,138	36,153	36,153
Costos indirectos variables	19,216	19,216	19,859	23,059	23,059
Gastos variables de ventas	31,200	31,200	32,244	37,440	37,440
Sueldos	72,000	72,000	74,409	86,400	86,400
Bonificación Decreto 37-2001	12,000	12,000	12,401	14,400	14,400
Alquiler de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cajas de plástico p/cosecha	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Honorarios	12,000	12,000	12,401	14,400	14,400
Alquiler de oficina	14,400	14,400	14,882	15,380	15,380
Agua, luz y teléfono	1,800	1,800	1,860	2,160	2,160
Papelería y útiles	250	250	258	300	300
Abono a capital	50,374	50,374	50,374	50,374	
Intereses	36,269	27,202	18,135	9,067	
Otros gastos	29,678	29,678	30,671	35,614	35,614
Impuestos		95,390	98,201	104,766	127,337
Total de egresos	463,347	446,710	449,344	489,182	452,312
Saldo en caja	490,899	671,939	871,345	1,135,463	1,436,451

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según el cuadro anterior, se estima que la disponibilidad de efectivo del primer año será de Q. 490,899.00. Es importante destacar que dicha disponibilidad mantiene una tendencia al alza en los subsiguientes años de producción.

3.6.9 Estado de situación financiera

Estado que refleja el patrimonio del proyecto a una fecha determinada, permite efectuar comparaciones con años anteriores. Muestra un detalle de los activos disponibles, así como de las obligaciones de que es objeto.

Cuadro 23
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Estado de Situación Financiera
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente					
Instalaciones	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
(-) Depreciación acumulada	3,750	7,500	11,250	15,000	18,750
Equipo agrícola	2,770	2,770	2,770	2,770	2,770
Instalaciones de riego por goteo	9,735	9,735	9,735	9,735	9,735
(-) Depreciación acumulada	2,501	5,002	7,503	10,004	12,505
Herramientas	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430
(-) Depreciación acumulada	358	716	1,073	1,430	1,430
Mobiliario y equipo	4,425	4,425	4,425	4,425	4,425
(-) Depreciación acumulada	885	1,770	2,655	3,540	4,425
Equipo de computación	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
(-) Depreciación acumulada	1,533	3,066	4,600	4,600	4,600
Cargos diferidos					
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
Corriente					
Caja y bancos	490,899	671,939	871,345	1,135,463	1,436,451
Suma del activo	583,832	754,845	944,224	1,199,849	1,492,701
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio					
Aporte de los miembros	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000
Ganancias no distribuidas		212,320	430,896	664,084	947,511
Resultado del ejercicio	212,320	218,576	233,188	283,428	289,931
No corriente					
Préstamo bancario	151,122	100,748	50,374		
Corriente					
ISR por pagar	95,390	98,201	104,766	127,337	130,259
Suma de pasivo y patrimonio	583,832	754,845	944,224	1,199,849	1,492,702

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El estado de situación financiera muestra los derechos y obligaciones del Comité durante la ejecución del proyecto, en donde es importante observar que el mayor porcentaje del patrimonio está concentrado en la cuenta caja y bancos.

3.7 EVALUACION FINANCIERA

En esta evaluación se mide si el proyecto generará utilidades suficientes para cubrir los costos necesarios para su labor, determina el grado de aceptación del mismo.

3.7.1 Flujo neto de fondos

En las cifras de los estados financieros se refleja el movimiento de dinero de la empresa. Por eso es posible calcular este movimiento financiero mediante combinaciones de información expuesta en el estado de situación patrimonial y el estado de resultados. Se determina entre la diferencia de los ingresos y egresos que incurren efectivo.

Cuadro 24
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Flujo Neto de Fondos
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	627,750	627,750	648,750	753,300	753,300
Valor de rescate					56,250
Total ingresos	627,750	627,750	648,750	753,300	809,550
Egresos					
Costo directo de producción	92,316	92,316	95,408	110,781	110,781
Costos fijos de producción	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
Gastos variables de venta	31,200	31,200	32,244	37,440	37,440
Gastos de administración	142,128	142,128	146,882	168,653	168,653
Gastos financieros	36,269	27,202	18,135	9,067	
Impuesto sobre la renta	95,390	98,202	104,766	127,337	130,259
Total	405,403	399,147	405,535	461,378	455,233
Flujo neto de fondos	222,347	228,603	243,215	291,922	354,317

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar los ingresos son mayores a los egresos en los cinco años, dando origen a un flujo neto de fondos positivo para los años de duración del proyecto.

3.7.2 Valor actual neto

El valor actual neto es la diferencia entre todos los ingresos y todos los egresos actualizados al período actual.

Según el criterio del valor actual neto el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es positivo.

Cuadro 25
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	326,496		326,496	-326,496	1	-326,496
1		627,750	405,403	222,347	0.833333	185,289
2		627,750	399,147	228,603	0.694444	158,752
3		648,750	405,535	243,215	0.578704	140,749
4		753,300	461,378	291,922	0.482253	140,780
5		809,550	455,233	354,317	0.401878	142,392
	326,496	3,467,100	2,453,192	1,013,908		441,466

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior se aplicó una tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA– del 20 por ciento, dando un valor neto positivo por lo que es aceptable el proyecto.

3.7.3 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 26
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	326,496		326,496	1		326,496
1		627,750	405,403	0.833333	523,125	337,836
2		627,750	399,147	0.694444	435,937	277,185
3		648,750	405,535	0.578704	375,434	234,685
4		753,300	461,378	0.482253	363,281	222,501
5		809,550	455,233	0.401878	325,340	182,948
	326,496	3,467,100	2,453,192		2,023,117	1,581,651

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,023,117}{1,581,651} = 1.28$$

El resultado de la relación beneficio costo es de 1.28, superando la unidad por lo tanto el proyecto es aceptable.

3.7.4 Tasa interna de retorno

Es donde se calculan los recursos o el dinero que permanece atado al proyecto. Es la tasa de interés a la cual el inversionista presta su dinero al proyecto y es característica del proyecto, sin tomar en cuenta quién evalué.

Cuadro 27
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de Fondos	Factor 68.293236	TIR
0	326,496	-326,496	1	-326,496
1		222,347	0.594201	132,119
2		228,603	0.353075	80,714
3		243,215	0.209797	51,026
4		291,922	0.124662	36,392
5		354,317	0.074074	26,245
	326,496	1,013,909		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior indica que si se debe llevar a cabo el proyecto, debido a que la tasa interna de retorno es del 68.29% lo que significa que es exigente el desempeño de dicho proyecto.

3.7.5 Período de recuperación

Es el tiempo que los miembros tardarían en recuperar lo que invirtió en relación con los ingresos al año.

Cuadro 28
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Período de Recuperación
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Valor actual neto	Flujos acumulados
0	326,496			
1		222,347	185,289	185,289
2		228,603	158,752	344,041
3		243,215	140,749	484,790
4		291,922	140,780	625,570
5		354,317	142,392	767,962

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Inversión total 326,496

Flujo neto acumulado Año 1 185,289

Diferencia costo no recuperado 141,207

Costo no recuperado / VAN Año 2

$$\frac{141,207}{158,752} = 0.8895$$

$$0.8895 \times 12 = 10.6740 \text{ Meses}$$

$$0.6740 \times 30 = 20 \text{ Días}$$

De acuerdo a la utilidad del proyecto, se estima recuperar la inversión en un año, 10 meses y 20 días.

3.7.6 Punto de equilibrio

A continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades, para establecer el mínimo de producción y ventas que se debe realizar para que los ingresos sean iguales a costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en valores (PEV)**

Indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el segundo ciclo de operaciones.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{196,524}{0.803240}$$

$$\text{PEV} = \text{Q.244,664.00}$$

El punto de equilibrio en valores, muestra el monto en Quetzales de las ventas necesarias para no registrar ganancia ni pérdida, en este caso para el primer año del proyecto de tomate manzano es de Q. 244,664.00

- **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

Son las unidades que se necesita producir y vender para no tener pérdida ni ganancia.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q } 244,664.00}{\text{Q } 150.00}$$

$$\text{PEU} = 1,631 \text{ Cajas}$$

El resultado indica que es necesario vender 1,631 cajas de cuarenta libras de tomate manzano para cubrir costos y gastos fijos.

- **Porcentaje margen de seguridad (% MS)**

Representa las ventas que se realizarán a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia. Para que el margen de seguridad se considere aceptable debe sobrepasar el 50%.

$$\%MS = 100 - \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$\%MS = 100 - \frac{196,524}{504,234} \times 100$$

$$\%MS = 100 - 38.97 = 61.03$$

El dato anterior indica que las ventas pueden disminuir para el primer año en 38.97% sin que se produzca pérdida, lo cual resulta satisfactorio; con el proyecto al 100% de su capacidad instalada superaría el 50%.

3.7.7 Impacto social

El impacto social permite determinar los beneficios que el proyecto aportará hacia los grupos involucrados en los mismos. Se beneficiará inicialmente a 25 personas y sus familias, que conforman el Comité de Agricultores de Tomate. Asimismo, implicará un aumento de ingresos para los habitantes a través de la generación de 488 jornales en un año y con esto mejorarán el nivel de vida.

El impacto en la economía del Municipio y de los productores será significativo, puesto que es un cultivo no explotado actualmente. Los recursos naturales y humanos podrán ser aprovechados, lo que disminuiría la migración de los habitantes hacia otro país en busca de mejores oportunidades de empleo.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

A continuación se presenta los aspectos relacionados con la propuesta de organización empresarial para el proyecto de producción de tomate manzano en el municipio de Pachalum, departamento de Quiché, así como los lineamientos necesarios para la efectiva y eficaz consecución de los objetivos propuestos en el diseño del proyecto y la forma en que se aplicará el proceso administrativo.

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para el logro de los objetivos se hace necesario establecer un tipo de organización que permita llevar a cabo de manera eficiente y eficaz la ejecución de las actividades administrativas del proyecto. Esta organización deberá adaptarse a las características sociales y económicas de los productores para que en forma conjunta puedan desarrollar el proyecto de tomate manzano. Con base en lo anterior, se sugiere que los productores se organicen en un comité de agricultores de tomate que cuente con los entes necesarios para el desarrollo con éxito del mismo.

4.1.1 Tipo y denominación

Para poner en marcha el proyecto se propone la creación de un comité de productores, con el objeto de esta organización facilite el funcionamiento y es un tipo de organización socialmente aceptada por los pobladores que se caracteriza por ser sencilla el cual se denominará comité de agricultores de tomate.

4.1.2 Localización

El proyecto estará ubicado en la aldea Las Moritas (Moritas Altas), localizada a cinco kilómetros de la Cabecera Municipal.

Esta área cuenta con infraestructura vial de terracería, que es transitable todo el año, acceso a energía eléctrica, agua entubada, sistema de mini riego, disponibilidad de mano de obra, además se ubica cerca de las fuentes de abastecimiento y cuenta con clima templado adecuado para la producción.

4.1.3 Justificación

En el Municipio existe una asociación de agricultores encargada de monitorear algunos cultivos, pero hasta el momento no se han dedicado al cultivo de tomate. Por lo que se propone la implementación de un comité que promueva el trabajo conjunto, que fomente la colaboración y ayuda mutua de los 25 miembros que lo integran y que garantice la ejecución adecuada del proyecto a mediano plazo.

4.1.4 Marco jurídico

Las normas, reglamentos y leyes que se aplicarán en la conformación del comité, se mencionan a continuación:

4.1.4.1 Normas externas

El comité deberá regirse por las siguientes normas legales emitidas por el Congreso de la República de Guatemala:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 que establece el derecho de libre asociación.
- Decreto Ley 106, Código Civil.
- Decreto 1441, Código de Trabajo y sus reformas.
- Decreto 6-91, Código Tributario y sus reformas.
- Decreto 12-2002, Código Municipal y su reforma.
- Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.
- Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, y sus reformas;

- Decreto 1-98, Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.
- Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- Decreto 76-78, Ley del Aguinaldo.
- Decreto 78-89, Ley de Bonificación Incentivo y sus reformas.

4.1.4.2 Normas internas

Las normas de carácter interno que regularán el funcionamiento de la organización son:

Las normas de carácter interno que regularán el funcionamiento de la organización son:

- Reglamento interno del comité.
- Manual de organización y funciones.
- Manual de normas y procedimientos.

4.1.5 Objetivos

A continuación se detallan los objetivos que se esperan alcanzar a través de la ejecución del proyecto.

4.1.5.1 Objetivos generales

Organizar a pequeños productores agrícolas del Municipio interesados en producir y comercializar con tomate y por consiguiente, mejorar su nivel de vida a través de la ejecución del proyecto.

Promover el cultivo de tomate manzano en el Municipio en condiciones controladas a fin de cultivar durante todo el año.

4.1.5.2 Objetivos específicos

Diversificar los productos agrícolas del Municipio para mejorar el desarrollo económico de los agricultores.

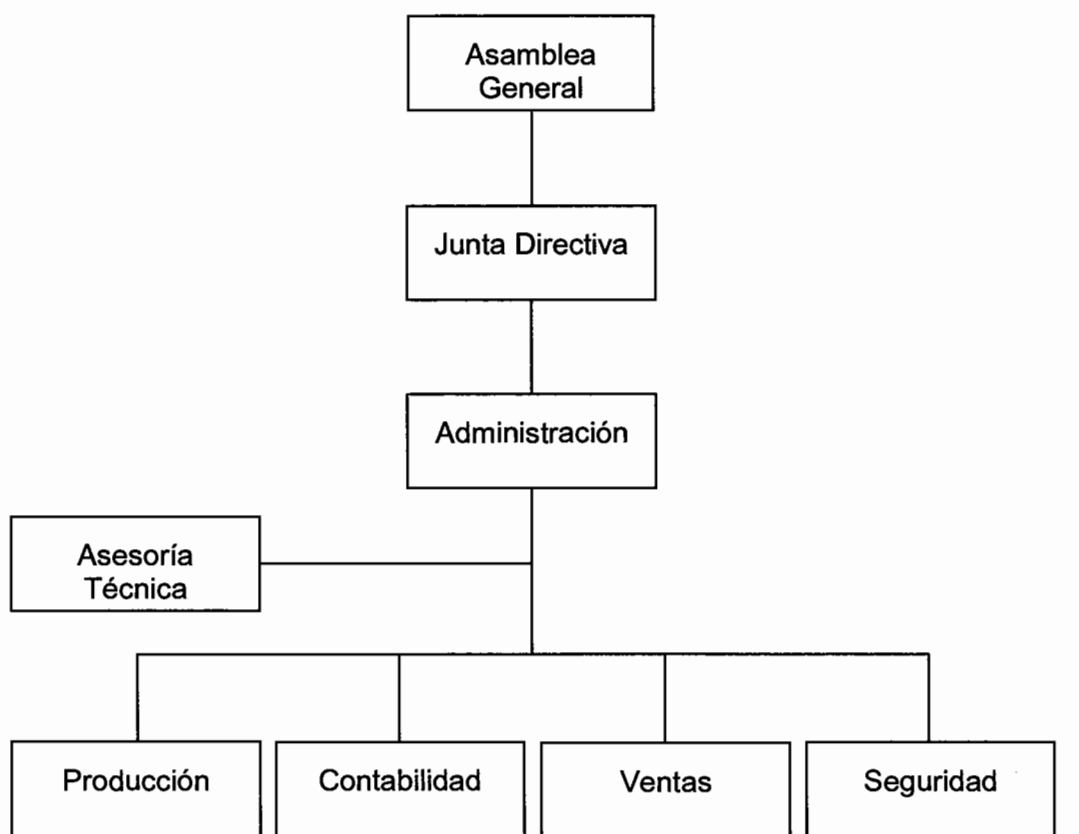
Garantizar la Comercialización de la producción de tomate manzano utilizando distribuidores mayoristas y minoristas a fin de minimizar el precio al consumidor final.

Capacitar periódicamente a los productores para que adquieran el conocimiento necesario para el desarrollo y cuidado del cultivo.

4.1.6 Estructura de la organización

La estructura organizacional propuesta es de tipo vertical, como puede observarse en el siguiente organigrama.

Gráfica 6
 Municipio de Pachalum – Quiché
 Proyecto: Producción de Tomate Manzano
 Comité de Agricultores de Tomate
 Diseño Organizacional
 Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La estructura está conformada por las siguientes unidades:

- **Asamblea general**

Constituye la máxima autoridad del comité y estará conformado por 25 miembros.

- **Junta directiva**

Está constituida por cinco miembros, Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y un Vocal.

- **Administración**

Que se integra por una persona que administrará todos los recursos del Comité y devenga un salario de Q.1,800.00.

- **Producción**

Esta conformado por tres jornaleros encargados del cuido y mantenimiento de los invernaderos quienes recibirán un pago por jornal de Q.44.58 diarios.

- **Asistencia técnica**

Además se contratará un Perito Agrónomo que será el encargado de la asistencia técnica del proyecto, con honorarios de Q.1,000.00

- **Contabilidad**

Esta conformado por una persona que se encarga de todos los movimientos contables, con un salario de Q.1,500.00.

- **Ventas**

La integra una persona encargada de realizar las transacciones comerciales del producto, con un salario de Q.1,500.00.

- **Seguridad**

Conformada por un guardia de seguridad encargado de resguardar las instalaciones, y devengará con un salario de Q.1,200.00.

4.1.7 Sistema de organización

Como se observa en la gráfica anterior se recomienda adoptar el sistema lineal para que se transmita en una sola línea la autoridad y responsabilidad.

4.1.8 Diseño de la organización

En esta organización existirá división de trabajo debido a que cada uno de los integrantes tendrá a su cargo la ejecución de determinadas actividades a lo largo del proyecto, lo que permite una especialización del trabajo.

Como resultado de la división del trabajo la organización estará conformada en unidades encargadas de funciones específicas agrupadas en forma lógica y por orden jerárquico, a través de ello se logrará una línea de mando directa, esto facilitará la especialización y coordinación de las unidades para lograr los fines organizacionales.

4.1.9 Funciones básicas de las unidades administrativas

En cuanto a la organización del Comité las funciones básicas de acuerdo a las unidades administrativas y puestos son las siguientes.

- **Asamblea general**

Elegir a los miembros de la Junta Directiva, aprobar y enmendar los estatutos, decidir sobre la viabilidad de las propuestas de junta directiva, conocer y aprobar el presupuesto de ingresos y gastos del año, conocer informes del comité.

- **Junta directiva**

Convocar a asamblea general ordinaria y extraordinaria, ejercer la representación legal del comité a través del presidente, dar a conocer a los miembros de la asamblea el presupuesto de ingresos y gastos del año y otros

informes. Además se encargará de hacer cumplir los objetivos del comité y del desarrollo del óptimo del proyecto.

- **Administración**

Planificar, organizar, dirigir y ejecutar las actividades del Comité, con el apoyo del personal a su cargo y rendir informe al comité.

- **Producción**

Elaborar y ejecutar el plan de producción; llevar el control de la productividad de los invernaderos; coordinar y dirigir el trabajo de los jornaleros.

- **Asistencia técnica**

Llevar el control y manejo de la plantación, desde que se inicie con la siembra hasta la cosecha.

- **Contabilidad**

Llevar los registros contables, control de inventarios, conciliaciones bancarias, trámites fiscales.

- **Ventas**

Elaborar y ejecutar el plan de ventas; distribución del producto; así como atender a los clientes.

- **Seguridad**

Se encargará de resguardar las instalaciones en horarios que no son de trabajo.

4.2 RECURSOS NECESARIOS

Para el desarrollo del proyecto el comité requerirá de los recursos humanos, materiales y financieros, los cuales serán fundamentales para el logro de los objetivos propuestos.

4.2.1 Recursos humanos

Constituirá el recurso más importante para el desarrollo de este proyecto, el comité estará integrado por 25 miembros del comité, un administrador, 3 jornaleros, un perito agrónomo, un contador, un vendedor y una persona de seguridad para cubrir los requerimientos de este proyecto.

4.2.2 Recursos físicos

Para el inicio de actividades del proyecto, en el área administrativa se deberá contar con mobiliario y equipo, necesario para resguardar los documentos que se produzcan en las actividades propias del comité, llevar a cabo las reuniones de la Asamblea General y Junta Directiva, así como atender a las personas que requieran información relacionada al mismo.

Además, se deberá adquirir equipo de cómputo para llevar control de las transacciones de compra-venta del producto y resguardar los documentos que se produzcan en las actividades propias del comité. Los cuales se detallan a continuación.

Tabla 3
Municipio de Pachalum – Quiché
Proyecto: Producción de Tomate Manzano
Recursos Físicos
Año: 2007

Requerimiento	Unidad de Medida	Cantidad
Mobiliario y equipo	Unidad	
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Máquina de escribir mecánica	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	25
Pizarrón de fórmica de 1x1.5m	Unidad	1
Escritorio para computadora	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
UPS con regulador de voltaje	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

4.2.3 Recursos financieros

Los recursos financieros estarán constituidos por la aportaciones de 25 miembros del comité, quienes deberán aportar un capital de Q.5,000.00 cada uno, haciendo un total de Q.125,000.00 y un préstamo que asciende a Q. 200,995.00.

Además se estiman Q.5,000.00 para gastos de organización con el fin de prever lo necesario para el inicio del proyecto; para la compra de papelería y útiles de oficina Q.250.00 mensuales y alquiler de una oficina administrativa de Q.1,200.00 mensuales, que cuente con el espacio necesario para llevar a cabo las reuniones de los 25 miembros del comité.

4.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El comité, buscará contribuir al desarrollo del municipio de Pachalum el Quiché, a través de su impacto en diferentes ámbitos tales como:

4.3.1 Social

Con la implementación del proyecto, se pretende motivar a la población del Municipio a involucrarse y participar activamente, tanto en las actividades productivas agrícolas como al trabajo en equipo, aprovechar los beneficios de trabajar con un comité de productores y percibir para su comunidad.

4.3.2 Económica

El proyecto en marcha se constituirá en fuente de trabajo, generador de utilidades para los miembros del comité y un elemento de punto de partida de atracción de inversionistas en este tipo de proyectos.

4.3.3 Culturales

Servir de referencia para la población en general, para incentivar a participar en organizaciones productivas que busquen beneficios colectivos, que al mismo tiempo alcance beneficios personales mejorando su calidad de vida y la de sus familias. El desarrollo de este proyecto no contraviene con la identidad de los pobladores, manteniendo sus rasgos culturales.

4.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Las fases que comprenden el proceso administrativo son: planeación, organización, integración, dirección y control. Para facilitar el desarrollo de las actividades que el comité se deberá implementar las fases de dicho proceso a continuación se presenta la forma ordenada y sistemática en que deben aplicarse.

4.4.1 Planeación

La planeación es fundamental para lograr los objetivos que se pretenden alcanzar en el proyecto, ya que al tener planes concretos las actividades estarán mejor orientadas.

Implementar una planificación estratégica que incluya la visión, misión, visión y objetivos del comité, que correlativamente sea implementado en toda la organización será de suma importancia para diseñar los planes específicos como el plan de producción, plan de ventas, plan de pago de préstamo y otros.

Además es necesario poner en marcha cada plan de acuerdo a la situación y con cierta flexibilidad y holgura en la estimación de tiempos y actividades, para alcanzar las metas trazadas y presentar un crecimiento uniforme.

4.4.2 Organización

Aplicar la estructura organizacional propuesta, puestos de trabajo, delimitación de autoridad, responsabilidad de cada persona y establecer los niveles jerárquicos bien definidos, para poder llevar a cabo este proyecto en forma optima.

Como una importante herramienta se propone un manual de organización, que contribuirá a establecer de forma específica cada puesto y sus responsabilidades para facilitar la administración del recurso humano en este proyecto.

4.4.3 Integración

Consistirá en ocupar y mantener la estructura organizacional para mantener el equilibrio en la organización y contar con la estrictamente necesarios para el funcionamiento del proyecto, lo que se realiza mediante la identificación de los requerimientos de fuerza de trabajo, así como su disponibilidad a través del reclutamiento, selección, contratación y capacitación del recurso humano, a fin que puedan cumplir las tareas diarias.

La integración de las personas que forman parte del comité se realizará con apoyo del manual de organización, pero será necesario la implementación de un plan de capacitaciones, actividades de convivencia y otros.

4.4.4 Dirección

Es el proceso de influir en las personas para que contribuyan al alcance de las metas del comité.

Esta representada por la máxima autoridad del comité y ejerce la autoridad para la toma de decisiones, se encargará de hacer cumplir los objetivos del comité y del desarrollo del óptimo del proyecto, y crea el clima organizacional del comité.

4.4.5 Control

Elemento por medio del cual se verifica el cumplimiento de las actividades, de acuerdo a lo diseñado en los planes, las instrucciones giradas, se confrontará con los resultados obtenidos.

Esto se deberá realizar de acuerdo a los planes, verificar el cumplimiento de los tiempos y actividades establecidas, así como la asignación de recursos necesarios para llevar a cabo cada meta y corregir todos los errores encontrados. Esto será necesario e importante para retroalimentar el proyecto en su desarrollo y crecimiento.

CONCLUSIONES

Con base al estudio realizado en el municipio de Pachalum, departamento de Quiché se concluye lo siguiente:

1. Mediante los resultados en la investigación realizada, se comprobó que en el Municipio, la situación económica actual y social del Municipio registra en su población un 50% clasificado como pobreza general, un 12% como extrema pobreza y un 28% posee una mejor calidad de vida, lo que se debe a la falta de fuentes de empleo.
2. En el Municipio los servicios básicos como: educación, salud, desechos sólidos e infraestructura no satisfacen las necesidades de la población, que además no cuenta con recursos suficientes para mantener un nivel de vida adecuado.
3. En la producción de maíz, la desigualdad en la concentración de la tierra y la poca tecnología empleada en los procesos productivos, no permite incrementar la productividad de las labores agrícolas.
4. La falta de una buena organización dentro de los estratos de finca que se dedican a la producción de maíz y del poco desarrollo tecnológico de este sector utiliza, aumenta las probabilidades de pobreza en la población.
5. La propuesta de inversión de tomate manzano en la aldea Moritas se considera viable, debido a cuentan con factores favorables para la realización del mismo.
6. Los productores agrícolas no participan activamente en organizaciones productivas, esto evita el fomento del trabajo en equipo y no les permite el acceso a financiamiento, ni adquieren mejor productividad.

7. El proyecto de producción de tomate manzano beneficiará económicamente a los pobladores del lugar porque se diversificará la producción al cosechar un producto no tradicional, además de fomentar la organización entre los pequeños agricultores como nuevas alternativas de organizarse.
8. La organización empresarial propuesta es factible debido a que es socialmente aceptada por la población y se utiliza esta figura para la obtención de bienes comunes por esa razón este proyecto será utilizado en beneficio particular e indirectamente social como una organización lucrativa.

RECOMENDACIONES

A continuación se planten las siguientes recomendaciones como probables soluciones a la problemática presentada:

1. Que los habitantes del Municipio, con apoyo gubernamental promuevan la creación de microempresas en los diferentes sectores productivos, y en forma organizada puedan alcanzar mejores beneficios y a menor costo.
2. Que los pobladores a través de los diversos Consejos Comunitarios de Desarrollo soliciten y gestionen ante las entidades correspondiente el mejoramiento de los servicios básicos, ante Ministerio de Educación, asesoría para formular proyectos en áreas prioritarias; así como al Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, la construcción de nuevos servicios de salud y equipamiento del ya existentes, lo cual contribuirá a elevar el nivel de calidad de vida de los habitantes del Municipio.
3. Que los pobladores se organicen en gremios asociaciones productores de maíz, para facilitar la gestión de asesoría técnica ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación o a otras organizaciones que brinda este apoyo técnico para mejorar producción y optimizar los recursos y factores de la producción con que cuentan escasamente los productores de maíz.
4. Que los agricultores gestionen financiamiento o capacitación para uso adecuado de métodos de producción apegado a su realidad, para alcanzar el desarrollo productivo, así como mejorar los ingresos.
5. Que los agricultores fomenten la participación activa de todos los productores de este sector en todos los estratos, socializando los

beneficios gremiales tales como: mejores precios, publicidad y promoción gremial, mejores precios de insumos, obtención de asesoría y gestión de créditos, planificación de la producción, venta fija de toda la producción.

6. Que los pobladores conformen organizaciones sólidas que fomenten el desarrollo del trabajo en equipo, que les permita el acceso a financiamiento y puedan alcanzar altos volúmenes de producción y comercialización de sus productos.
7. Que los agricultores interesados en el proyecto de producción de tomate pongan en marcha esta propuesta de producción de tomate manzano, apegado al diseño técnico presentado en este documento, como un nuevo propuesta de producción y organización agrícola para alcanzar beneficios particulares y para el Municipio en general al convertirse en una fuente de trabajo.
8. Que los agricultores interesados en la propuesta de inversión pueden aplicar diseño organizacional propuesto, para facilitar el desarrollo del proyecto con éxito, por este motivo se aporta la propuesta de un manual de organización y funciones que facilite la asignación de tareas y funciones que les permita ahorro en tiempo y costo.

ANEXOS

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
Y FUNCIONES
COMITÉ DE AGRICULTORES DE TOMATE**

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Introducción	i
Descripción de puesto Presidente, Junta Directiva	1
Descripción de puesto Secretario, Junta Directiva	2
Descripción de puesto Tesorero, Junta Directiva	3
Descripción de puesto Administración	4
Descripción de puesto Encargado de Producción, Asistente Técnico	5
Descripción de puesto Contador	6
Descripción de puesto Vendedor	7
Descripción de puesto Jornalero	8
Descripción de puesto Agente de Seguridad	9

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

1.1 Introducción

El presente manual de organización del Comité de Productores de Tomate del municipio de Pachalum, departamento de Quiché tiene como propósito diseñar de manera clara y precisa su estructura organizacional. Dicho comité se ubicará en la aldea Moritas.

Por medio del manual, se conocerá el nivel jerárquico en que se encuentra cada puesto. También se detallan las atribuciones a desempeñar y los requisitos que debe llenar cada persona que forme parte del comité. Éste tiene como finalidad lograr el éxito en el desarrollo del proyecto.

Se espera que este instrumento, además de cumplir con los objetivos de alcanzar una alta producción y llegar a competir en el mercado, permita fomentar el trabajo en equipo y agilizar la gestión administrativa de las unidades que fueron creadas.

1.2 Objetivos del manual

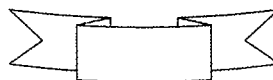
A continuación se desarrollan los objetivos para el presente documento, tanto generales como específicos.

1.2.1 Objetivo general

Proveer al comité de una herramienta útil y funcional para poner en marcha el desarrollo del proyecto en cuanto a la buena administración y organización del recurso humano necesario.

1.2.2 Objetivos específicos del manual

Los objetivos específicos para el presente manual son:



- Delimitar el campo de acción, funciones, atribuciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo.
- Establecer, en forma clara, sencilla y detallada la estructura organizacional de la empresa, así como las relaciones de autoridad y responsabilidad que sirvan de base en la realización de las actividades de una forma correcta y dinámica.
- Poseer el documento físico que sirva de guía para la inducción a todo el personal que laborará en el comité, para optimizar el tiempo en comunicar las atribuciones y responsabilidades.
- Maximizar el aprovechamiento de los recursos del comité.
- Definir las responsabilidades de cada puesto, que forman parte de la organización.
- Eliminar la duplicidad de funciones.

1.3 Campo de aplicación

Las disposiciones establecidas en el presente manual serán aplicables al personal que conformará el comité, para el buen desempeño de sus funciones.

1.4 Normas de aplicación general

De acuerdo a las necesidades del comité, el manual deberá revisarse periódicamente para su actualización y correcta aplicación, apegada a la realidad y circunstancias del comité.

Todos los miembros del comité deberán conocer, analizar y poner en práctica el presente manual, así como participar en el enriquecimiento de este instrumento.



1.5 Importancia del manual

La importancia del manual de organización y funciones es establecer un sistema organizacional funcional, el diseño de la organizacional apegado a las necesidades del comité.

Además facilita dar a conocer la estructura del comité; hace posible la valoración de los puestos que la integran; establece los canales de comunicación adecuados y fomenta un conocimiento más amplio al empleado con respecto de la organización. Con todo esto se logra un máximo aprovechamiento de los recursos disponibles, principalmente del recurso humano.

1.6 Objetivos del comité

A continuación se detallan los objetivos que se esperan alcanzar a través de la ejecución del proyecto.

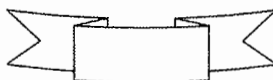
1.6.1 Objetivos generales del comité

Organizar a pequeños productores agrícolas del Municipio interesados en producir, comercializar con tomate y por consiguiente, mejorar su nivel de vida a través de la ejecución del proyecto.

Promover el cultivo de tomate manzano en el Municipio en condiciones controladas a fin de cultivar durante todo el año.

1.6.2 Objetivos específicos del comité

Diversificar los productos agrícolas del Municipio para mejorar el desarrollo económico de los agricultores.



Garantizar la comercialización de la producción de tomate manzano utilizando distribuidores mayoristas y minoristas a fin de minimizar el precio al consumidor final.

Capacitar periódicamente a los productores para que adquieran el conocimiento necesario para el desarrollo y cuidado del cultivo.

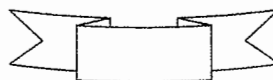
1.7 Estructura organizacional del comité

La estructura organizacional propuesta es de tipo vertical, a continuación el organigrama propuesto.

1.7.1 Organigrama

El objetivo fundamental del organigrama es diseñar la estructura del comité y presentar en forma clara y práctica un esquema general, así como el grado de diferenciación funcional de los elementos que lo componen.

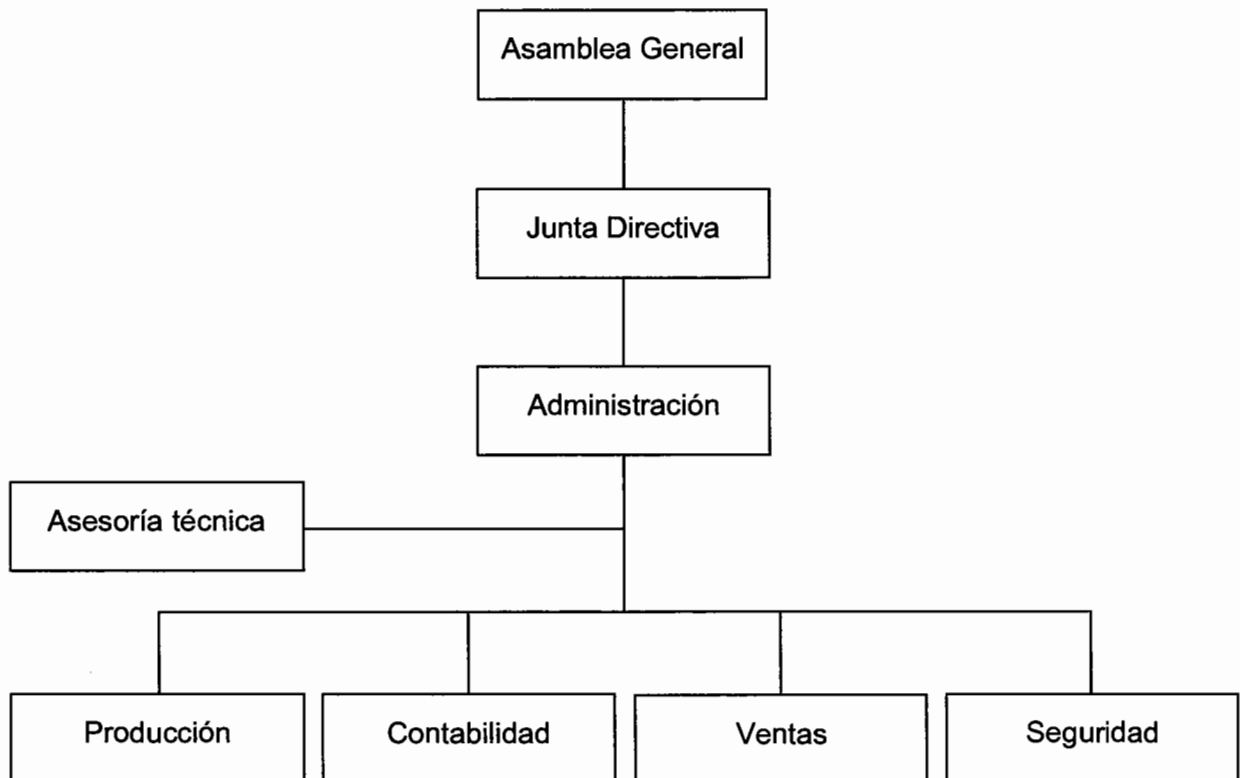
Este instrumento permite tanto a los clientes internos, como al público tener una visión clara y sencilla de cómo se conformará el comité. A continuación se presenta el organigrama.



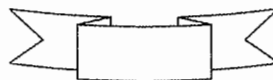
Gráfica 1

Organigrama

**Comité de agricultores de tomate
Municipio de Pachalum – Quiché**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.



1.8 Descripción de funciones

Se describen las principales funciones que corresponden a cada una de las unidades y puestos que conforman esta estructura.

1.8.1 Asamblea General

Elegir a los miembros de la Junta Directiva, aprobar y enmendar los estatutos, decidir sobre la viabilidad de las propuestas de junta directiva, conocer y aprobar el presupuesto de ingresos y gastos del año, conocer informes del comité.

1.8.2 Junta Directiva

Convocar a Asamblea General ordinaria y extraordinaria, ejercer la representación legal del comité a través del presidente, dar a conocer a los miembros de la asamblea el presupuesto de ingresos y gastos del año y otros informes. Además se encargará de hacer cumplir los objetivos del comité y del desarrollo del óptimo del proyecto.

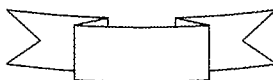
1.8.3 Administración

Planificar, organizar, dirigir y ejecutar las actividades del comité, con el apoyo del personal a su cargo y rendir informe al comité.

Tomar las decisiones de importancia que tengan implicaciones un el funcionamiento adecuado de las actividades del comité. Será la encargada de presentar a la Junta directiva los planes, programas y presupuestos.

Encargado de la correcta aplicación del orden normativo y legal que debe observarse en las acciones que desarrolle el comité.

Se encargará de velar por que se cumplan los planes, programas y presupuestos aprobado por la Junta Directiva.



1.8.4 Producción

Elaborar y ejecutar el plan de producción; llevar el control de la productividad de los invernaderos; coordinar y dirigir el trabajo de los jornaleros.

Manejar la existencia de insumos necesarios y herramientas en óptimo estado para la producción, equipos de protección para los jornales.

1.8.5 Asistencia técnica

Llevar el control y manejo de la plantación, desde que se inicie con la siembra hasta la cosecha.

Planificará la adecuada realización del proceso de producción, programar los períodos de siembra y cosecha.

1.8.6 Contabilidad

Llevar los registros contables, control de inventarios, conciliaciones bancarias y trámites fiscales.

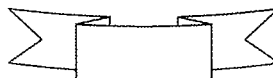
Elaborar reportes de ingresos y egresos.

Realizar pagos necesarios por concepto alquiler, sueldos, compras de insumos otros gastos.

Registrar diariamente las ventas y control de inventarios.

1.8.7 Ventas

Elaborar y ejecutar el plan de ventas; distribución del producto; así como atender a los clientes.



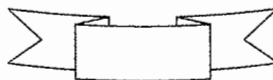
Atender a los clientes en forma personal o vía telefónica, realizar ventas, diseñar ruta y fechas de distribución del producto.

1.8.8 Seguridad

Se encargará de resguardar las instalaciones en horarios que no son de trabajo.

1.9 Descripción técnica puestos

Describe los aspectos las características necesarias del puesto el título del puesto, ubicación administrativa, líneas de autoridad y subalternos, naturaleza del puesto, atribuciones, relaciones de trabajo, responsabilidades en el puesto.



1. Datos del cargo		
1.1	Nombre del cargo	Presidente (a)
1.2	Ubicación del cargo	Junta Directiva
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Junta Directiva
2.2	Supervisión ejercida	Administrador
2.3	Jefe superior inmediato	Asamblea General
3. Toma de decisiones		
Si, coordinación.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con la Asamblea General, formada por 25 miembros.
4.1.2	Descendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico inferior tiene relación con el Administrador
4.1.3	Horizontales	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico similar tiene relación con el Tesorero y Secretario.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	No.
5.2	Equipo	No.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Deberá ser electo por la Asamblea General. Función principal es presidir la Junta Directiva, para alcanzar los objetivos del proyecto.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Presentar reportes de ingresos y egresos a la Junta Directiva.	
7.2	Revisar lo referente a la buena administración de los recursos del comité.	
7.3	Dictar las directrices a seguir para la buena administración de los recursos financieros.	
7.4		
7.5		
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	De preferencia, título de nivel diversificado.
8.2	Habilidades específicas	Liderazgo, habilidad de trabajo en equipo y toma de decisiones.
8.3	Experiencia	En trabajo en equipo, en toma de decisiones y conciliación de interés en grupos de grandes de trabajo.
8.4	Otros conocimientos	
9. Observaciones		
Este cargo será ocupado por la persona electa en asamblea general y en participación de todos los 25 miembros. Su participación dentro de la Junta Directiva es ad-honoren.		

1. Datos del cargo		
1.1	Nombre del cargo	Secretario (a)
1.2	Ubicación del cargo	Junta Directiva
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Presidente
2.2	Supervisión ejercida	Ninguna
2.3	Jefe superior inmediato	Presidente
3. Toma de decisiones		
Sí, coordinación.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con la Presidente y Asamblea General formada por 25 miembros.
4.1.2	Descendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico inferior tiene relación con el Administrador
4.1.3	Horizontales	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico similar tiene relación con el Presidente y Tesorero.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	No.
5.2	Equipo	No.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Deberá ser electo por la Asamblea General. Función principal es registrar en forma electrónica y física las disposiciones de la Junta Directiva en sus reuniones ordinarias y extraordinarias.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Realizar circular o memorándum para convocar a asamblea general ordinaria o extraordinaria.	
7.2	Apoyar a la Presidencia del la Junta Directiva.	
7.3		
7.4		
7.5		
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	De preferencia, título de nivel diversificado.
8.2	Habilidades específicas	Redacción y buena ortografía, atento, amable y responsable, facilidad de trabajo en equipo, buenas relaciones humanas.
8.3	Experiencia	En trabajo secretarial u oficinista.
8.4	Otros conocimientos	
9. Observaciones		
Este cargo será ocupado por la persona electa en asamblea general y en participación de todos los 25 miembros. Su participación dentro de la Junta Directiva es ad-honoren.		

1. Datos del cargo		
1.1	Nombre del cargo	Tesorero (a)
1.2	Ubicación del cargo	Junta Directiva
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Presidente
2.2	Supervisión ejercida	Ninguna
2.3	Jefe superior inmediato	Presidente
3. Toma de decisiones		
Si, coordinación.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con la Presidente y Asamblea General formada por 25 miembros.
4.1.2	Descendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico inferior tiene relación con el Administrador
4.1.3	Horizontales	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico similar tiene relación con el Presidente y Secretario.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	No.
5.2	Equipo	No.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Deberá ser electo por la Asamblea General. Función principal fiscalizar los movimientos contables, tales como registros contables, control de inventarios, conciliaciones bancarias y trámites fiscales.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Presentar reportes de ingresos y egresos a la Junta Directiva.	
7.2	Apoyar a la Presidencia del la Junta Directiva.	
7.3	Revisar lo referente a la buena administración de los recursos del comité.	
7.4	Dictar las directrices a seguir para la buena administración de los recursos financieros.	
7.5		
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	De preferencia, título de contador. Estudiante de Auditoria.
8.2	Habilidades específicas	Facilidad de palabra, capacidad de análisis facilidad para la toma de decisiones y buenas relaciones humanas.
8.3	Experiencia	Experiencia en análisis de estados financieros. Experiencia en presentación de informes de análisis financieros.
8.4	Otros conocimientos	
9. Observaciones		
Este cargo será ocupado por la persona electa en asamblea general y en participación de todos los 25 miembros. Su participación dentro de la Junta Directiva es ad-honoren.		

1. Datos del puesto		
1.1	Nombre del puesto	Administrador (a)
1.2	Ubicación del puesto	Administración
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Junta Directiva
2.2	Supervisión ejercida	Encargado de Producción, Contador, Vendedor, Agente de Seguridad.
2.3	Jefe superior inmediato	Presidente
3. Toma de decisiones		
Si, administrativas.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con la Junta Directiva.
4.1.2	Descendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico inferior tiene relación Encargado de Producción, Contador, Vendedor, Agente de Seguridad.
4.1.3	Horizontales	Ninguna.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	Si, cuatro personas.
5.2	Equipo	Escritorio y silla secretarial.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Función principal es la de llevar a la práctica las fases del proceso administrativo tales como: planear, organizar, integrar, dirigir y controlar las operaciones administrativas y productivas, con el fin de alcanzar objetivos.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Administrar los bienes del comité, velando por que todas las operaciones contribuyan al alcance de los objetivos.	
7.2	Ejercer la autoridad y toma de decisiones del desempeño de comité.	
7.3	Administrar todos los recursos del comité, de acuerdo con las normas y procedimientos aplicables al caso.	
7.4		
7.5		
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	De preferencia, título a nivel diversificado.
8.2	Habilidades específicas	Liderazgo, facilidad para la toma de decisiones y buenas relaciones humanas.
8.3	Experiencia	Experiencia en análisis de estados financieros. Experiencia en presentación de informes de análisis financieros.
8.4	Otros conocimientos	Conocimiento sobre administración de PIMES.
9. Observaciones		
Este puesto será ocupado por la persona seleccionada y contratada por un salario mensual de Q. 1,800.00.		

1. Datos del puesto		
1.1	Nombre del puesto	Encargado de Producción (a) o Asistencia Técnica
1.2	Ubicación del puesto	Producción
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Administrador
2.2	Supervisión ejercida	Jornaleros de producción.
2.3	Jefe superior inmediato	Administrador
3. Toma de decisiones		
Si, administrativas.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con el Administrador.
4.1.2	Descendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico inferior tiene relación Jornaleros.
4.1.3	Horizontales	Contador, Vendedor y Agente de seguridad.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	Si, tres personas.
5.2	Equipo	No.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Dar cumplimiento a los planes y programas de producción de tomate, controlar la existencia de insumos y herramientas necesarias para producir frutos de calidad.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Elaborar y poner en marcha el plan productivo par llenar los requerimientos de ventas y contabilidad.	
7.2	Coordinar a los jornaleros, asignación de tareas.	
7.3	Presentas solicitud de requerimientos de insumos y herramientas.	
7.4	Inspeccionar el cultivo de tomate.	
7.5	Elaborar informes y calendarización de corte y recolección de frutos.	
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	Perito agrónomo.
8.2	Habilidades específicas	Liderazgo, facilidad para la toma de decisiones y buenas relaciones humanas.
8.3	Experiencia	En toda las labores de la producción, ventas y aceptación del producto.
8.4	Otros conocimientos	Conocimiento sobre administración de PIMES.
9. Observaciones		
Este puesto será ocupado por la persona seleccionada y contratada por servicios técnicos con honorarios mensuales de 1,000.00.		

1. Datos del puesto		
1.1	Nombre del puesto	Contador (a)
1.2	Ubicación del puesto	Contabilidad
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Administrador
2.2	Supervisión ejercida	Ninguno.
2.3	Jefe superior inmediato	Administrador
3. Toma de decisiones		
Si, administrativas.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con el Administrador.
4.1.2	Descendentes	Ninguno.
4.1.3	Horizontales	Encargado de Producción, Vendedor y Agente de seguridad.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	No.
5.2	Equipo	No.
5.3	Recursos Económicos	Si.
6. Descripción del puesto		
Encargado de realizar los registros en los libros contables del comité y elaborar los estados financieros.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Mantener actualizados los libros de contabilidad que señala la ley respectiva.	
7.2	Elaborar estados financieros e informes.	
7.3	Elaboras y presentar proyecciones de los estados financieros.	
7.4	Realizar conciliaciones bancarias.	
7.5		
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	De preferencia a nivel diversificado
8.2	Habilidades específicas	Capacidad de análisis de los estados financieros, habilidad y destreza para la toma de decisiones. Excelentes relaciones humanas. Conocimiento sobre leyes tributarias, habilidad numérica.
8.3	Experiencia	En el área contable y financiera.
8.4	Otros conocimientos	
9. Observaciones		
Este puesto será ocupado por la persona seleccionada y contratada por un salario mensual de Q. 1,500.00.		

1. Datos del puesto		
1.1	Nombre del puesto	Vendedor (a)
1.2	Ubicación del puesto	Ventas
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Administrador
2.2	Supervisión ejercida	Ninguno.
2.3	Jefe superior inmediato	Administrador
3. Toma de decisiones		
Si, administrativas.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con el Administrador.
4.1.2	Descendentes	Ninguno.
4.1.3	Horizontales	Encargado de Producción, Contador y Agente de seguridad.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	No.
5.2	Equipo	No.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Trabajo administrativo que consiste en realizar el proceso de venta además determinar competencia en cuanto al producto y analizar precios. Además del trabajo de promoción de ventas, buscar clientes potenciales.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Investigar con los diferentes compradores de la región, el mejor precio de venta del producto.	
7.2	Coordinar con el contador la compra y existencia de insumos para la producción.	
7.3	Coordinar con el encargado de producción para contar con la disponibilidad de producción a la hora de realizarse el proceso de venta.	
7.4		
7.5		
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	Perito Contador.
8.2	Habilidades específicas	Habilidad y destreza para resolución de problemas, excelentes relaciones humanas y control en planes de ventas.
8.3	Experiencia	En el área de ventas y trabajo bajo metas.
8.4	Otros conocimientos	
9. Observaciones		
Este puesto será ocupado por la persona seleccionada y contratada por un salario mensual de Q. 1,500.00.		

1. Datos del puesto		
1.1	Nombre del puesto	Jornalero (a)
1.2	Ubicación del puesto	Producción
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Encargado de Producción
2.2	Supervisión ejercida	Ninguno.
2.3	Jefe superior inmediato	Encargado de Producción
3. Toma de decisiones		
Si, operativas.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con el Encargo de Producción.
4.1.2	Descendentes	Ninguno.
4.1.3	Horizontales	Otros jornaleros.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	No.
5.2	Equipo	Herramientas de trabajo.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Ejecutará los planes y programas de producción de tomate, requerir los insumos y herramientas necesarias para producir frutos de calidad.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Realizar las labores de siembra, limpieza, fumigación y cosecha del producto.	
7.2	Supervisar el crecimiento de las plantas.	
7.3	Clasificación del producto.	
7.4	Colocar el producto en cajas.	
7.5	Colocar el producto en los vehículos de reparto.	
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	Primaria.
8.2	Habilidades específicas	Habilidad y destreza para manejar herramientas para el cultivo.
8.3	Experiencia	En producción de tomate no indispensable.
8.4	Otros conocimientos	
9. Observaciones		
Este puesto será ocupado por la persona seleccionada y contratada con un pago por jornal de Q. 44.58 diarios.		

1. Datos del puesto		
1.1	Nombre del puesto	Agente de Seguridad
1.2	Ubicación del puesto	Seguridad
2. Supervisión		
2.1	Supervisión recibida	Administrador
2.2	Supervisión ejercida	Ninguno.
2.3	Jefe superior inmediato	Administrador
3. Toma de decisiones		
Si, operativas.		
4. Relaciones de trabajo		
4.1	Verticales	
4.1.1	Ascendentes	De acuerdo al organigrama, a nivel jerárquico superior tiene relación con el Encargo de Producción, Vendedor, Contador.
4.1.2	Descendentes	Ninguno.
4.1.3	Horizontales	Jornaleros.
5. Responsabilidades		
5.1	Recurso humano	No.
5.2	Equipo	Herramientas de trabajo.
5.3	Recursos Económicos	No.
6. Descripción del puesto		
Encargado de resguardar la instalaciones.		
7. Descripción de actividades		
7.1	Supervisar las instalaciones administrativas y de producción.	
7.2	Velar por el resguardo de mobiliario y equipo.	
7.3	Velar por el resguardo de los insumos y herramientas.	
7.4		
7.5		
8. Requisitos del puesto		
8.1	Formación académica	Primaria.
8.2	Habilidades específicas	Habilidad para vigilar.
8.3	Experiencia	En puesto similar y buenas relaciones humanas.
8.4	Otros conocimientos	
9. Observaciones		
Este puesto será ocupado por la persona seleccionada y contratada por un salario mensual de Q. 1,200.00.		

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 1ª. ed. Guatemala, Praxis. 176 p.

BARRIOS GRAMAJO, MARIO JOBEL. Reseña histórica del municipio de PACHALUM. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de oct. 2007. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/pachalum/historia.php-37K>.

CABRERA MÉRIDA, NORMA. Diagnóstico y Lineamientos del EPS. USAC. Fac. de Ciencias Económicas, EPS, 2000. 40 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, DECRETO 2-70 y sus reformas. 122 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, DECRETO 1441. 1995. 158 p.

KOTLER, PHILIP; ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de Marketing. México, Pearson, 4ª. Edición, 2004. 589 p.

INFOAGRO. El cultivo del maíz primera parte. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de octubre. 2007. Disponible en: <http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/sorgo.asp>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación. (CD-ROM). Guatemala. Para Windows 95 o superior.

MENDOZA, GILBERTO. 1987. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Segunda edición, revisada y aumentada. San José, Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 345 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Base de datos del Sistema de Información de Mercados, Unidad de Políticas e Información Estratégica -UPIE-, (en línea). Guatemala. Consultado el 22 oct. 2007. Disponible en: <http://www.maga.gob.gt>.

MUNICIPALIDAD DE PACHALUM, QUICHÉ. Costumbres y tradiciones. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de oct. 2007. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/pachalum/cultura.php>.

MUNICIPALIDAD DE PACHALUM, QUICHÉ. 2003. Plan estratégico participativo. Guatemala, 133 p.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. 2003. Presupuesto y evaluación de proyectos. 1era. ed. Guatemala. 123 p.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. 2005. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 6ª. ed. Guatemala, Cimgra, 281 p.

SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO. 2004. Preparación y evaluación de proyectos. McGraw-Hill Interamericana. 4ª. Edición. 439 p.