

MUNICIPIO DE PANAJACHEL
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”

CAROLINA SUCELY ALDANA GATICA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PANAJACHEL
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN ZANAHORIA”.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

SOLOLÁ – VOLUMEN 11

2-60-75-AE-2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”

MUNICIPIO DE PANAJACHEL
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentada a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
La Facultad de Ciencias Económicas
por

CAROLINA SUCELY ALDANA GATICA

previo a conferírsele el Título
de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS
en el Grado Académico de
LICENCIADA

Guatemala, octubre del 2008

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por concederme la vida, darme la sabiduría, guiarme por los caminos correctos y permitir lograr mi meta anhelada.

A MIS PADRES

Carlos Ranulfo Aldana y Blanca Luz Gatica, con gran amor, por haberme educado, guiado e instruido por los buenos caminos, les dedico a ustedes el éxito.

A MI ESPOSO

Victor Chávez, por su paciencia, comprensión y apoyo en los momentos más difíciles, a través de estos años de estudio.

A MIS HERMANAS

Breennda, Jacqueline y Claudia, gracias por su apoyo y cariño.

A TODA MI FAMILIA

Como un reconocimiento al cariño que me han brindado siempre.

A MIS COMPAÑEROS DE E.P.S.

Por el cariño y la amistad que surgió como resultado de la convivencia en la realización del trabajo de campo.

A MIS AMIGOS

Con mucho cariño, gracias por brindarme su amistad.

A LA INSTITUCION

Universidad de San Carlos de Guatemala, por darme la gran oportunidad de superarme profesionalmente.

A USTED

Que de alguna manera colaboró para la culminación de este triunfo, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

Página

Introducción

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Antecedentes históricos	01
1.1.2	Localización geográfica	02
1.1.3	Extensión territorial	05
1.1.4	Ecosistema	05
1.1.5	Clima	05
1.1.6	Orografía	05
1.1.7	Costumbres y tradiciones	06
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	06
1.2.1	División política	06
1.2.2	División administrativa	08
1.3	RECURSOS NATURALES	09
1.3.1	Agua	09
1.3.1.1	Ríos	10
1.3.1.2	Cascadas	10
1.3.1.3	Manantiales	10
1.3.1.4	Quebradas	11
1.3.1.5	Lagos	11
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	12
1.3.4	Flora	12
1.3.5	Fauna	13
1.3.6	Áreas protegidas	13

1.3.7	Minerales (arena y piedrín)	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Poblacion urbana y rural	14
1.4.2	Poblacion por grupo de edad	15
1.4.3	Poblacion por género	15
1.4.4	Población por pertenencia étnica	15
1.4.5	Población por idioma	16
1.4.6	Población por vivienda	16
1.4.6.1	Tipos de vivienda	16
1.4.6.2	Tenencia de la vivienda	17
1.4.7	Población económicamente activa -PEA -	17
1.4.7.1	Población económicamente activa por actividad	17
1.4.8	Ocupación y salarios	17
1.4.8.1	Niveles de empleo	18
1.4.8.2	Niveles de ingresos	18
1.4.8.3	Niveles de pobreza	18
1.4.9	Densidad	19
1.4.10	Migración	19
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	19
1.5.1	Tenencia de la tierra	20
1.5.1.1	Propia legal	20
1.5.1.2	Usufructo	20
1.5.1.3	Arrendada	20
1.5.1.4	Comunal	20
1.5.1.5	Del Estado	21
1.5.1.6	Propia no legal	21
1.5.2	Concentración de la tierra	21
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	21
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	21

1.6.1	Educación	22
1.6.1.1	Infraestructura física	22
1.6.1.2	Cobertura	24
1.6.2	Salud	25
1.6.2.1	Servicios de salud y cobertura	25
1.6.3	Drenajes y alcantarillados	26
1.6.4	Letrinización	27
1.6.5	Agua potable	27
1.6.6	Extracción de basura	27
1.6.7	Tratamiento de aguas servidas	28
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.6.9	Energía eléctrica	28
1.6.10	Cementerio	29
1.6.11	Alumbrado público	29
1.6.12	Otros servicios	29
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	30
1.7.2	Almacenamiento de la producción	30
1.7.3	Centros de acopio	30
1.7.4	Mercados	31
1.7.5	Vías de comunicación	31
1.7.6	Puentes	31
1.7.7	Energía eléctrica comercial	32
1.7.8	Muelles	32
1.7.9	Correo	32
1.7.10	Bancos y otras entidades de financiamiento	32
1.7.11	Medios de transporte	33
1.7.12	Telecomunicaciones	34
1.7.13	Otras unidades productivas	34

1.8	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	35
1.8.1	Organización social	35
1.8.1.1	Asociaciones	35
1.8.1.2	Comités	36
1.8.1.3	Congregaciones religiosas	36
1.8.1.4	Consejo comunitario de desarrollo -COCODES-	36
1.8.1.5	Consejo municipal de desarrollo -COMUDES-	37
1.8.2	Organización productiva	37
1.8.2.1	Cooperativas	37
1.9	ENTIDADES DE APOYO	37
1.9.1	Organizaciones gubernamentales	38
1.9.2	Instituciones municipales	39
1.9.3	Instituciones no gubernamentales	39
1.9.4	Otras instituciones	39
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.10.1	Identificación de necesidades	40
1.10.2	Inventario de inversión social	40
1.10.2.1	Programas de inversión social	40
1.11	RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	40
1.11.1	Riesgos sociales	41
1.11.2	Riesgos ecológicos	41
1.11.3	Riesgos naturales	41
1.11.4	Riesgos socionaturales	42
1.11.5	Riesgos antrópicos	42
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.12.1	Principales productos de importación	43
1.12.2	Principales productos de exportación	43
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	43

1.13.1	Producción agrícola	44
1.13.2	Producción pecuaria	45
1.13.3	Producción artesanal	46
1.13.4	Producción agroindustrial	46
1.13.5	Actividad turística	46
1.13.6	Servicios y comercios	47
1.13.7	Actividad extractiva (piedrín y arena)	48

CAPÍTULO II

DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	50
2.1.1	Variedades	50
2.1.2	Descripción genérica	51
2.2	MICROEMPRESA	51
2.3	PRODUCCIÓN	51
2.3.1	Volumen y valor de la producción	55
2.3.2	Destino	55
2.4	TECNOLOGÍA	56
2.5	COSTO DE PRODUCCIÓN	56
2.6	RENTABILIDAD	59
2.7	FINANCIAMIENTO	64
2.8	COMERCIALIZACIÓN	65
2.8.1	Mezcla de mercadotecnia	65
2.9	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	67
2.9.1	Recursos	68
2.9.2	Generación de empleo	69

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	70
3.2	JUSTIFICACIÓN	70
3.3	OBJETIVOS	71
3.3.1	Objetivo general	71
3.3.2	Objetivos Específicos	72
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	72
3.4.1	Descripción del producto	72
3.4.2	Oferta	73
3.4.3	Demanda	75
3.4.4	Precio	80
3.4.5	Comercialización	80
3.4.6	Estructura Organizacional	81
3.5	ESTUDUO TÉCNICO	87
3.5.1	Localización del proyecto	87
3.5.2	Tamaño del proyecto	88
3.5.3	Requerimientos técnicos	89
3.5.4	Proceso productivo	93
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	95
3.6.1	Inversión fija	95
3.6.2	Inversión en capital de trabajo	97
3.6.3	Inversión total	103
3.6.4	Financiamiento	104
3.6.5	Costo directo de producción proyectado	106
3.6.6	Estado de resultados proyectado	107
3.6.7	Presupuesto de caja	110
3.6.8	Estado de situación financiera	111
3.6.9	Evaluación financiera	113

3.6.10	Punto de equilibrio	113
3.6.11	Evaluación de la inversión total	117
3.6.12	Impacto social del proyecto	122
3.6.12.1	Generación del valor agregado	122
3.6.12.2	Generación del empleo	123

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

4.1	SITUACION ACTUAL	124
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	124
4.2.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	125
4.2.2	Marco jurídico	126
4.2.2.1	Normas externas	126
4.2.2.2	Normas internas	128
4.2.3	Objetivos	129
4.2.4	Diseño organizacional	130
4.2.4.1	Estructura organizacional	130
4.2.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	132
4.3	JUSTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	135
4.4	RECURSOS	135
4.4.1	Humanos	135
4.4.2	Financieros	135
4.4.3	Materiales	135
4.5	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	136
4.5.1	Proyección social	136
4.5.2	Proyección económica	136
4.5.3	Proyección cultural	136

4.6	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	136
4.6.1	Planeación	137
4.6.2	Organización	140
4.6.3	Integración	140
4.6.4	Dirección	140
4.6.5	Control	141
	CONCLUSIONES	142
	RECOMENDACIONES	144
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
01	Municipio de Panajachel - Sololá. Participación Económica por sector Productivo. Del. 1 de julio 2005 al 30 de junio 2006.	44
02	Municipio de Panajachel - Sololá. Flujo y valor de la Actividad Turística. Del 01 de julio 2005 al 30 de junio 2006.	47
03	Municipio de Panajachel - Sololá. Actividad Artesanal. Volumen y Valor de la Producción. Del 01 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006.	49
04	Municipio de Panajachel - Sololá. Panadería - Microempresa. Volumen y Valor de la Producción por tipo de pan. Del 01 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006.	55
05	Municipio de Panajachel - Sololá. Producción de Pan Francés. Microempresa. Costo Directo de Producción Comparativo. Del 01 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006. (Cifras en Quetzales).	57
06	Municipio de Panajachel - Sololá. Producción de Pan Dulce. Microempresa. Costo directo de Producción Comparativo. Del 01 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006. (Cifras en Quetzales).	58
07	Municipio de Panajachel - Sololá. Producción de Pan Tostado. Microempresa. Costo Directo de Producción Comparativo. Del 01 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006. (Cifras en Quetzales).	59
08	Municipio de Panajachel - Sololá. Producción de Pan. Microempresa. Estado de resultados Comparativo Consolidado. Del 01 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006. (Cifras en Quetzales).	60
09	Municipio de Panajachel - Sololá. Panaderías - Microempresa. Financiamiento. Del 01 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006.	64
10	Municipio de Panajachel - Sololá. Oferta Nacional Histórica de Zanahoria. Período: 2001 - 2005 (Cifras en Quintales).	74

11	Municipio de Panajachel - Sololá. Oferta Nacional Proyectada de Zanahoria. Período: 2006 - 2010 (Cifras en Quintales).	74
12	Municipio de Panajachel - Sololá. Demanda Potencial Histórica de Zanahoria. Período: 2001 - 2005. (Cifras en Quintales).	75
13	Municipio de Panajachel - Sololá. Demanda Potencial Proyectada de Zanahoria. Período: 2006 - 2010. (Cifras en Quintales).	76
14	Municipio de Panajachel - Sololá. Consumo Aparente Histórico de Zanahoria. Período: 2001 - 20005. (Cifras en quintales)	77
15	Municipio de Panajachel - Sololá. Consumo Aparente Proyectado de Zanahoria. Período: 2005 - 2010. (Cifras en Quintales).	78
16	Municipio de Panajachel - Sololá. Demanda Insatisfecha Histórica de Zanahoria. Período: 2001-2005. (Cifras en Quintales).	79
17	Municipio de Panajachel - Sololá. Demanda Insatisfecha Proyectada de Zanahoria. Período: 2006 - 2010. (Cifras en Quintales).	79
18	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Márgenes de Comercialización. Año: 2006. (cifras en quetzales)	87
19	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Programa de Producción. Período: 2006 – 2010.	89
20	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Requerimientos Técnicos. Año: 2006.	90
21	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Fija.	96
22	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión en Capital de Trabajo. Extensión Cuatro Manzanas dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	97

23	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Requerimientos de Insumos. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas al Año.	98
24	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Requerimiento de Mano de Obra. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas al Año.	100
25	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Costos Variables. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas al Año.	101
26	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Gastos Variables de Ventas.	102
27	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Gastos de Administración. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	103
28	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Total. Extensión Cuatro Manzanas. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	104
29	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Financiamiento. (Cifras en Quetzales).	105
30	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Plan de Amortizaciones del Préstamo. (Cifras en Quetzales).	106
31	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Costo Directo de Producción Proyectado. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales).	107
32	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Resultados Proyectado. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en Quetzales).	108
33	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Gastos Fijos. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	109

34	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Depreciaciones y Amortizaciones. (Cifras en Quetzales).	110
35	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Presupuesto de Caja a Cinco Años. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	111
36	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Situación Financiera. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	112
37	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Punto de Equilibrio en Valores. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	114
38	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Punto de Equilibrio en Unidades. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas.	115
39	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Comprobación de Punto de Equilibrio. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	116
40	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Margen de Seguridad. Extensión Cuatro Manzanas de Terreno. Dos Cosechas. (Cifras en Quetzales).	117
41	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujo Neto de Fondos. (Cifras en Quetzales).	118
42	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Actualización del Flujo Neto de Fondos. Evaluación de la Inversión Total. (Cifras en Quetzales).	119
43	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Tasa Interna de Retorno. Evaluación de la Inversión Total. (Cifras en Quetzales).	121

44	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Generación de Valor Agregado. (Cifras en Quetzales).	123
----	---	-----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
01	Municipio de Panajachel - Sololá. Diagrama del Proceso Productivo de pan. Año: 2006.	54
02	Municipio de Panajachel - Sololá. Panadería Microempresa. Canal de Comercialización. Año: 2006.	66
03	Municipio de Panajachel - Sololá. Panadería Microempresa. Organización Tipo Familiar. Año: 2006.	68
04	Municipio de Panajachel - Sololá. Producción de Zanahoria. Canal de Comercialización. Año: 2006.	86
05	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Caserío San Luis - Aldea Patanatic. Ingeniería del Proyecto. Año: 2006.	92
06	Municipio de Panajachel - Sololá. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2006.	94
07	Municipio de Panajachel - Sololá. Producción de Zanahoria. Comité de Productores de Zanahoria. Pana-Carrot, Estructura Organizacional Propuesta.	132

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
01	Municipio de Panajachel - Sololá. División Política. Años: 1994, 2002 y 2006.	07

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
01	Municipio de Panajachel - Sololá. Mapa de Localización. Año: 2006.	04

INTRODUCCIÓN

El acercamiento, la convivencia y el contacto con la realidad nacional han permitido desarrollar el presente informe individual, denominado **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA)**, este es el resultado de la investigación realizada dentro del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, requerido por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un método de evaluación final, que permite a practicantes de las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública ratificar los conocimientos teóricos adquiridos en el transcurso de la carrera, lo que permite al estudiante investigar, conocer y evaluar en forma objetiva los problemas sociales y/o económicos del medio guatemalteco y realizar propuesta de inversión para dar solución a la problemática existente.

Se basa en la investigación de campo realizado en el municipio de Panajachel, del departamento de Sololá, en el mes de junio del año 2,006 con una duración de 30 días, en el cual se pudo recorrer por aldeas, caseríos y barrios, así como entrevistar a instituciones públicas y privadas como a la comunidad en general.

El objetivo general de la investigación es elaborar un Diagnostico Socioeconómico de la situación actual del Municipio, identificar las potencialidades productivas y realizar propuestas de inversión para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Para la realización se emplearon diferentes técnicas entre ellas: La observación, conforme los recorridos a las comunidades, entrevistas a través del diálogo con personas conocedoras del lugar, el muestreo estadístico elaborado conforme los censo de población 1994 y 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, por medio del cual se determino el tamaño de la muestra.

Toda la información recopilada fue objeto de análisis, depuración e interpretación, lo que se estableció como trabajo de gabinete para la elaboración del informe colectivo y posteriormente para este informe.

Es de suma importancia agradecer a la corporación municipal de Panajachel e instituciones de servicio y del Estado el apoyo brindado para la realización del presente informe, cuyo contenido consta de 4 capítulos, los cuales se describen a brevedad a continuación.

Capítulo I, contiene los aspectos generales del Municipio, dentro de los cuales se pueden mencionar, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, división político -administrativa, recursos naturales, clima, población, servicios, actividades productivas y potencialidades.

Capítulo II, resultado de la investigación de campo respecto a la situación actual de la actividad artesanal de producción de pan, en los cuales se estudió la microempresa y los pequeños artesanos, los niveles de tecnología, las tres clases de pan más vendida, volumen y valores de producción de cada tipo de pan, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, proceso de comercialización, y organización empresarial entre otros.

Capítulo III, comprende la propuesta de inversión relacionada con la producción de zanahoria, el estudio de mercado, técnico, estudio financiero y la evaluación financiera.

Capítulo IV, se presenta a la organización empresarial para la producción de zanahoria, organización propuesta, tipo de organización, objetivos, funciones, recursos, requerimientos, proyecciones etc.

Por último en la parte final del informe se presenta o plantea las conclusiones y recomendaciones del informe, además la bibliografía y un apartado de anexos en el cual se incluye el manual de organización propuesto para el Comité de Productores de Zanahoria.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

La finalidad de este capítulo es dar una visión general de los elementos que integran la vida económica, social y cultural del municipio de Panajachel, departamento de Sololá.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene los aspectos esenciales que identifican las características del Municipio, a través del contexto regional, departamental, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión, orografía, costumbres y tradiciones.

El departamento de Sololá tiene una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, limita al norte con los departamentos de Totonicapán y Quiché; al este con Chimaltenango; al sur con Suchitepéquez y al oeste con Suchitepéquez y Quetzaltenango, está ubicado en la latitud de 14° 46' 26", longitud de 91° 11' 15" y altitud de 1,591 a 3,537 metros sobre el nivel del mar.

Está conformado por los municipios de: Sololá, San José Chacayá, San Andrés Semetabaj, Concepción, Panajachel, Santa Cruz La Laguna, Santa Lucía Utatlán, Santa Catalina Palopó (éste es el verdadero nombre, pero se conoce como Santa Catarina Palopó), San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán, San Pedro La Laguna, San Juan La Laguna, Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, San Pablo La Laguna, San Marcos La Laguna.

1.1.1 Antecedentes históricos

“En el período prehispánico la región integrada por los departamentos de Quiché, Sololá, Totonicapán y Chimaltenango estuvo ocupada por tres grupos

indígenas; los Quichés, Cakchiqueles y Tz'utujiles hasta mediados del siglo XV (entre 1,425 y 1,475). Fueron los dos primeros grupos que dominaban la región, mantenían una fuerte lucha por la supremacía del lugar, al extremo de librar sangrientas batallas entre sí. Los Tz'utujiles por su parte vivían en continua lucha con los dos pueblos, quienes se alternaban en el control sobre dicho grupo minoritario.

Panajachel fue fundado a mediados del siglo XVI, cuyo significado en lengua cakchiquel significa "Lugar de matasanos", derivado de la abundancia de dicho árbol en la zona.

El último escenario lo representa el estudio del período post hispánico, que es donde se establecen las bases de producción del Municipio que van encaminadas a la repartición de la tierra por parte de los señores feudales para su explotación.¹

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Panajachel, se encuentra situado en la parte noreste del departamento de Sololá posee una altitud promedio 1,573 metros sobre el nivel del mar y una longitud norte de 91° 09' 30" y una latitud oeste de 14° 44' 34".

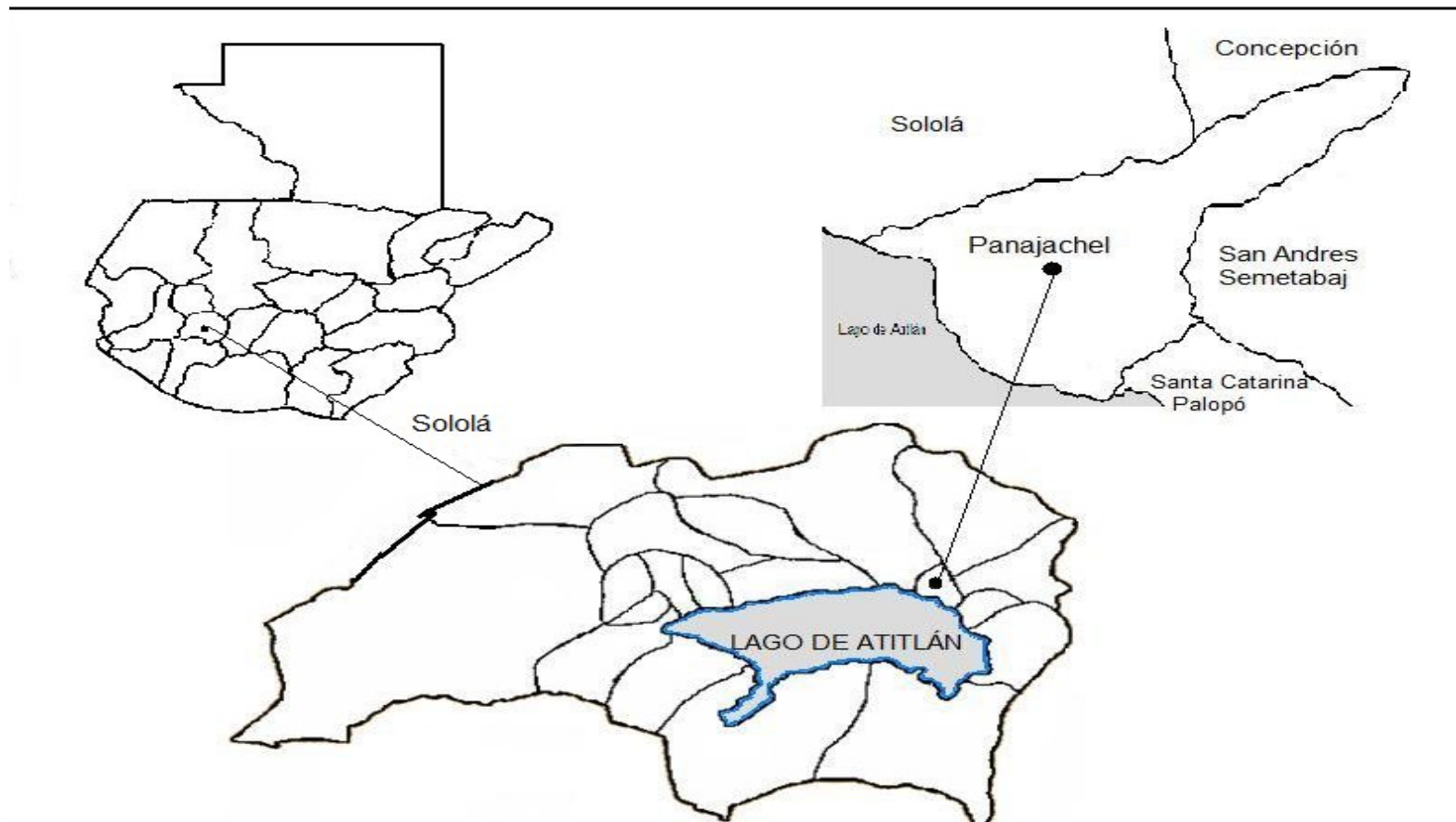
Se puede ingresar por la carretera CA-1 con una distancia de 148 Km., por la carretera CA-2 ruta al pacífico a 176 Km., otra ruta de acceso es por Chimaltenango vía la carretera CA-1, ruta más corta con 116 Km..

Panajachel colinda al norte con el municipio de Concepción y Sololá; al sur con el lago de Atitlán, al este con el municipio de San Andrés Semetabaj y Santa

¹ FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico del municipio de Panajachel. 1,995. Pág. 8.

Catalina Palopó; y al oeste con el municipio de Sololá. A continuación se presenta el mapa de localización.

Mapa 1
Municipio de Panajachel - Sololá
Mapa de Localización
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Comunicaciones. Mapas de la red vial por departamento 2005, Dirección General de Caminos.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 22 kilómetros cuadrados, que equivale al 2.07% de la superficie del Departamento y 0.02% del área total de la República de Guatemala.

1.1.4 Ecosistema

El mapa de ecosistemas vegetales de Guatemala identifica 66 tipos; 41 son naturales y 25 son intervenidos con actividades antropogénicas o que guardan otras características.

1.1.5 Clima

El territorio de Panajachel pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con montañas y colinas, que van de moderadas a escarpadas. El régimen de lluvias se extiende desde el mes de mayo hasta octubre, se caracteriza por las lluvias constantes y copiosas, el nivel de precipitación pluvial anual está entre los valores 1,500 y 2,500 mililitros. El período seco comienza en el mes de noviembre, se identifica por días soleados por la mañana y frescos por la tarde, mientras que el clima cálido se incrementa en el mes de abril.

Una de las características propias del lago de Atitlán, es un viento fuerte conocido como Xocomil, que se genera después de medio día.

La temperatura anual en Panajachel es de 12°C a 18°C y los vientos son moderados menores a cuatro Km/h, en situación normal y la humedad relativa es del 79% al 86%. El clima de una región en Panajachel es templado.

1.1.6 Orografía

El Municipio está ubicado dentro de las provincias fisiográficas como la pendiente volcánica central (Atitlán - Pacaya) con un área de 57.05 kilómetros cuadrados zona montañosa occidental (Tacaná - Techan), con un área de

998.15 kilómetros cuadrados que representa un 94.08% del total del área del departamento de Sololá.

Está rodeado por verdes y altas montañas denominadas Santa Victoria, Chimucuni, Media Cuesta y Santa Elena. Cuenta con un pico de piedra llamado Piedra del Zope. Lo anterior determina que todo Panajachel esta dentro de las tierras altas volcánicas de Guatemala.

1.1.7 Costumbres y tradiciones

Panajachel posee tradiciones que los pobladores conservan y festejan según las costumbres que los caracterizan. Dentro de ellas existen cinco cofradías, con el apoyo de la iglesia católica, que consisten en celebrar y venerar el día de cada imagen religiosa.

Las cofradías que existen son: San Buena Ventura, San Nicolás, Santísimo, De la Santa Cruz, San Francisco de Asís, cada una de estas tiene diversas actividades a realizar y celebrar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Consiste en la delimitación territorial del Municipio según la categoría de los centros poblados y la forma de gobierno, se encuentra estructurada de la siguiente manera:

1.2.1 División política

El Decreto 58-88 antiguo Código Municipal vigente en el año 1,994 y la Constitución Política de la República de Guatemala indican que la organización territorial básica la conforma el Municipio, el cual es autónomo.

El Decreto 12-2002 del Congreso de la República (Código Municipal), le otorga a la Municipalidad, autoridad de definir su organización territorial, por formar parte

del Estado. Por el excesivo crecimiento poblacional de Panajachel en los últimos 12 años, la población ha formado colonias en laderas del Río San Francisco, aún cuando conocen el riesgo latente por los desbordamientos.

En el año 1,994, el censo muestra tres fincas, una aldea y un caserío, pero en el año 2,002 el Instituto Nacional de Estadística -INE- no refleja haber encontrado ninguna finca, sin embargo, en el trabajo de campo se localizaron siete fincas, las cuales no se encuentran registradas en la Municipalidad. La siguiente tabla muestra de mejor manera la división política del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Panajachel - Sololá
División Política
Años: 1994, 2002 y 2006

No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2006
1	Cabecera Municipal	Panajachel	Panajachel	Panajachel
2	Aldea	Patanatic	Patanatic	Patanatic
3	Caserío	Jucanyá	Jucanyá	San Luis
4	Barrio			Jucanyá
5	Barrio			Central
6	Barrio			Norte
7	Finca	La Bendición		La Bendición
8	Finca	La Vega		La Vega
8	Finca	Santa Socorro		Santa Socorro
9	Finca			Santa Victoria
10	Finca			San Felipe
11	Finca			San Buenaventura
12	Finca			La Dicha

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS. , primer semestre 2,006.

En la tabla anterior se muestra que el barrio Jucanyá, fue absorbido por el casco urbano en los años de 1,998 al 2,000. Al año 2,006 se denomina Barrio Jucanyá

por su cercanía a la Cabecera Municipal, el caserío San Luis no se encuentra registrado en los datos de los censos, sin embargo en la Municipalidad para el año 2,005 se registra de manera oficial.

La Cabecera Municipal está dividida en tres barrios y cuatro zonas; los barrios Central, Norte y Jucanyá. Al año 2,006 se encuentran las colonias urbanas Moltalván I y Moltalván II ubicadas en la zona uno, las cuales no están inscritas en la Municipalidad, la colonia Jacarandas estaba situada a orillas del Río San Francisco en el 2,005, que desapareció por causa de la Tormenta Stan.

1.2.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 253 establece que los municipios son instituciones autónomas, entre las funciones que tienen son: elegir a sus propias autoridades, obtener así como disponer de sus recursos, atender los servicios públicos locales y el cumplimiento de sus fines propios. Como parte de las reformas del Estado y sus distintas entidades el Congreso de la República deroga el anterior Código Municipal Decreto 58-88 acuerda y decreta otorgar plena autonomía a la organización Municipal a través del Decreto 12-2002 en el cual se indica que la autoridad administrativa en el Municipio será ejercido por un Concejo, integrado por un alcalde, síndicos concejales, electos por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años.

En el año de 1,994, el Concejo Municipal estaba integrado por el Alcalde Municipal, un secretario, un tesorero, dos síndicos y cuatro concejales, comparado con el año 2,006, éste lo integran el Alcalde Municipal, Secretario con tres oficiales, Tesorería con cuatro oficiales, Secretaría de la Mujer, Niñez y Adolescencia, Oficina Municipal de Planificación, Secretaría de Ambiente, Policía Municipal, un alcalde auxiliar en la aldea de Patanatic encargado de hacer cumplir las disposiciones emanadas del alcalde. Para impulsar un mejor

desarrollo en las distintas comunidades del País los acuerdos de paz proponen la fiscalización y supervisión por parte de los mismos ciudadanos del Municipio a través de determinadas organizaciones, por esa razón el Congreso de la República mediante el Decreto 11-2002 crea los Consejos Comunitarios de Desarrollo los cuales servirían para ejercer la auditoría social.

En el municipio de Panajachel están constituidos diez Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- de forma legal, nueve de ellos se encuentran en la Cabecera Municipal, distribuidos en la misma cantidad de sectores y uno que funciona en la aldea Patanatic, mismos que conforman el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades.”²

A continuación se describen las características fundamentales de los recursos naturales del Municipio.

1.3.1 Agua

El sistema hidrográfico de Panajachel lo conforman: el Lago de Atitlán, dos cascadas: El Tzalá y La Catarata; los ríos: San Francisco, Pamuch, Panasajar, La Catarata y Las Quebradas, además de los nacimientos de agua. A pesar de contar con suficientes recursos hídricos, los mismos no cubren la demanda de la población, debido al crecimiento desmedido de la población y la afluencia del

² GABRIEL ALFREDO, PILOÑA ORTIZ. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Quinta Edición, 2,003. Pág. 33.

turismo, lo que ha generado la necesidad, en los últimos años, de comprar nacimientos de agua a otros Municipios, para abastecer a la población.

1.3.1.1 Ríos

El río de mayor importancia en el municipio de Panajachel es el San Francisco, conocido también con el nombre de Panajachel o de La Montaña, nace en el departamento de Quiché, entre las comunidades de Las Trampas y Los Encuentros, atraviesa el municipio de Concepción y Panajachel hasta desembocar en el Lago de Atitlán. Tiene un recorrido de 15.6 kilómetros en un área de 75 Km.², representa el sustento de alrededor 200 familias en época de lluvia y 250 familias en verano.

1.3.1.2 Cascadas

En la carretera que conduce de Panajachel a la Cabecera Departamental se ubica la cascada de nombre “La Catarata de San Jorge” que viene del municipio de Concepción para desembocar en el Lago de Atitlán. En el barrio Jucanyá ubicado al oriente del Municipio se encuentra la cascada Tzalá proveniente del municipio de San Andrés Semetabaj, que desemboca en el Río San Francisco.

En la finca Santa Victoria se localizan tres cataratas: La Esmeralda, La Campana y Santa Victoria que desembocan en el Río San Francisco.

1.3.1.3 Manantiales

El Municipio cuenta con un manantial de agua termal conocido con el nombre de Nacimiento del Estadio, sirve de abastecimiento de agua al área sur del Municipio y barrio Jucanyá. Este manantial tiene características especiales como lo son bajos niveles de azufre y una temperatura promedio de 50 grados centígrados.

1.3.1.4 Quebradas

Cuenta con cinco quebradas que desembocan en el Río San Francisco, estas son: La Campana, Esmeralda, Victoria, Media Cuesta Dos y Las Quebradas.

1.3.1.5 Lagos

Ubicado en el área sur de Panajachel, se encuentra el Lago de Atitlán conocido inicialmente como Laguna de Panajachel, considerado uno de los principales a nivel mundial. Está situado a una altura aproximada de 1,560 metros sobre el nivel del mar, es de origen volcánico, el cuerpo de agua mide 130 kilómetros cuadrados con una profundidad máxima de 324 metros. Las dos principales sub-cuencas de ríos son: Río Quiscab y Río San Francisco. Al lado sur se encuentran los volcanes Santiago Atitlán, San Pedro y Tolimán.

Por ser el Lago gran atracción turística, es la fuente económica más importante para la economía del Municipio. Debido a que es utilizado para la navegación turística y comercial, por los pueblos que se ubican a su alrededor.

En el año 2,006 la contaminación se encuentra a niveles altos, por la destrucción de la planta de tratamiento de aguas servidas con el paso de la tormenta Stan, lo que provocó que las vías de desechos que corrían a través de los drenajes a dicha planta, ahora se introduzcan a las profundidades del Lago, sin ningún tipo de tratamiento. En Panajachel existe una preocupación por la conservación del Lago por lo que tienen planes y programas de saneamiento ambiental (desechos sólidos y líquidos) que brinden a la población mejores condiciones de vida.

Las instituciones que han trabajado para la reserva del Lago son: La Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-, apoyado por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y Fundación Vivamos Mejor, quienes tiene un plan de Desarrollo Sostenible y la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán (2,006-2,010).

1.3.2 Bosques

En el Municipio existe una zona de vida que es el Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BH-MB). Existe variedad de árboles, que se clasifican como coníferas y latifoliadas, esto significa que los bosques son de clase mixta. La cantidad de coníferas y vegetación natural típica está representada por rodales de *Quercus* spp., con un área de 7.72 kilómetros cuadrados.

1.3.3 Suelos

El suelo del Municipio tiene una extensión territorial de 22,000 metros cuadrados, es de tipo Patzité (Pz) franco arenoso, sus principales características son las siguientes: El suelo superficial tiene una profundidad de 20 centímetros, de color café oscuro, relación ligera ácida, PH alrededor de 6.0 a 6.5. El subsuelo se encuentra a una profundidad de 50 centímetros, es franco arcilloso o franco arcillo arenoso café, la estructura es cúbica, poco desarrollada y el suelo es friable bajo condiciones variables de humedad, la reacción es ligera ácida, PH 6.0 a 6.5. El subsuelo más profundo se encuentra a 75 centímetros, es franco arcillo arenoso café claro o café amarillento, está cementado, la reacción es ligera ácida, PH 6.0 a 6.5. El substrato es ceniza volcánica pomácea débil cementada.

La vocación del suelo del Municipio es forestal, se puede aprovechar para la agricultura, debido a que éste posee una capa fértil de 20 centímetros provocado por la descomposición orgánica de frutos, hojas y ramas.

1.3.4 Flora

Existe una variedad de árboles entre ellos se encuentra el pino, ciprés, gravilea, quercus, jiote, ílamo, chichicaste, chalán, sauce, árboles frutales y variedad de plantas medicinales, textiles y ornamentales.

1.3.5 Fauna

En el Municipio existía variedad de animales entre ellos: coyotes, venados, gatos de monte, ardillas, conejos, zorrillos, comadrejas, mapaches, taltuzas, armadillos, tepezcuintles etc., debido a la caza incontrolable de la misma por parte de la población, muchos animales se extinguieron en su totalidad y otros se encuentran en vías de extinción.

Las principales especies de animales que hoy en día posee el Municipio son: vacas, caballos y cerdos, las aves (gallinas, patos, pavos reales y aves silvestres), peces (pez Carpa, el Blue Vill, el Carril y el Black Bass), reptiles y batracios que pueden estar en peligro de extinción a causa de la urbanización, la caza ilegal de animales, deforestación y contaminación de los recursos hídricos que ha reducido el hábitat natural para que estas se reproduzcan.

1.3.6 Áreas protegidas

Son las que tienen como objetivo la conservación, el manejo racional así como la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos con sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación para su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos, protectores a manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos y de los suelos agrícolas.

Protección Del Lago de Atitlán, según decreto 64-97 Congreso de la Republica en su artículo uno indica: Declaratoria de Áreas Protegidas la Cuenca del Lago de Atitlán.

1.3.7 Minerales (arena y piedrín)

Derivado del terremoto de 1,976, surge el aprovechamiento de otro recurso natural que es la arena y el piedrín que provee el Río San Francisco en una

extensión aproximada de tres kilómetros. Este recurso al ser explotado es una fuente de ingreso para alrededor de 250 familias en época de verano y 200 familias en época de invierno.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada. De acuerdo al X Censo de Población y V de habitación del año 1,994, efectuado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total de Panajachel para ese año era de 7,467 habitantes. Según XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2,002, realizado por la misma entidad, la población se incrementó a 11,142, y la proyección realizada para el año 2,006 es de 14,022 habitantes con una tasa anual de crecimiento de 5.91%.

Para realizar el análisis objetivo de esta variable es imprescindible conocer aspectos tanto cuantitativos como cualitativos de las principales características:

1.4.1 Población urbana y rural

Se determinó según los últimos dos censos de población y la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2,006, que el comportamiento del lugar de residencia de los pobladores, el mayor porcentaje se mantiene en el área urbana, debido a que en el año 1,994 era un 94% y para el año 2,002 disminuyó a un 91%. Según la proyección que se tiene para el año 2,006 este porcentaje (91%) se mantiene.

En cuanto al área rural se determinó un incremento de casi el 100% en su población del año 1,994 al año 2,002, no así la estimación para el año 2,006 en donde se espera que la población sea de 1,138 habitantes, lo que representa un incremento del 8.12%.

1.4.2 Edad

La distribución de la población por rango de edades, es una herramienta que permite la identificación de aspectos económicos y sociales debido a que surgen nuevas necesidades. Para el año 1,994 la población joven del área urbana estaba representada por un 77%, mientras que para el año 2,006 se tiene un decremento en un 14%, esto se debe a que existe un mayor porcentaje de personas menores de nueve años, con un incremento del 13%.

En el área rural la población joven para el año 1,994 ascendió en un 74% y para el año 2,006 tuvo un decremento del 63%, la diferencia se debe a que la población infantil aumento en un 11% en los años comparados.

En lo que respecta a la población rural con más de 65 años, se puede observar que en el año de 1,994 está representada con el 6% y para la proyección del año 2,006 se refleja un 4%. Lo contrario sucede en el área urbana donde la población que pertenece a este rango aumento en un mínimo porcentaje.

1.4.3 Género

En la población de Panajachel predomina el sexo femenino, para el año 1,994 está representada por un 52% y el masculino con un 48%, esto refleja un comportamiento normal que mantiene el equilibrio natural en la población; al año 2,006 ha disminuido un 1% de la población femenina y aumentado en 1% en la población masculina.

1.4.4 Pertenencia étnica

En el Municipio se identificó que existen las etnias indígenas Quiché y Cakchiquel, en relación a la pertenencia étnica de la población en Panajachel, no han existido cambios significativos de 1,994 al año 2,002 se mantiene una diferencia del 2% entre los datos de ambos censos. Sin embargo, los datos en relación al Censo del año 2,002 presentaron una variación de 10%, se obtuvo un

porcentaje de población indígena del 50% Cakchiquel y 12% Quiché, que equivale a 8,694 del total de la población, dicho porcentaje representa una disminución del 10% en la población indígena, que obedece a la migración de pobladores debido a los bajos niveles de pobreza y desarrollo del Municipio, así como a la inmigración de personas tanto nacionales como extranjeras que buscan establecerse en Panajachel.

1.4.5 Idioma

Panajachel se caracteriza por ser un Municipio multilingüe, pluricultural y pluriétnico, por ser un atractivo turístico atrae a personas de diferentes culturas y de diferente procedencia, lo que ha permitido que se hable diversidad de idiomas. En 2,006 el 59% de las personas hablan el idioma maya (50% Cakchiquel y 9% Quiché) el 36% hablan castellano, con una mínima variación del año 1,994 al año 2,006 del 3%. El inglés como idioma extranjero ha tenido un aumento de 573 personas, que representa un incremento del 4%.

1.4.6 Vivienda

Se identificó que tanto en el área urbana como rural, la mayoría de las viviendas tienen acceso a los principales servicios, al agua potable, servicio eléctrico, drenajes entre otros, en el año 2,002 al año 2,006 se observa una disminución de acceso a drenajes del 5% a causa de los daños ocasionados por las torrenciales lluvias de los últimos años.

1.4.6.1 Tipos de vivienda

Los tipos de vivienda tienden a ser modificadas en ciertos sectores vulnerables a estos fenómenos, el alto porcentaje de las viviendas están construidas con paredes de block, piso de granito y techo de lámina por ser los materiales más resistentes y de bajo costo que existen.

1.4.6.2 Tenencia de la vivienda

Para el año 2,006 se estableció que existen 3,178 locales de habitación, el 75% es propio y un 25% alquilado. Que refleja un incremento del 5% en los locales propios relacionado con el año 2,002. La vivienda alquilada tuvo una disminución del 4% en relación al censo del 2,002. Este dato tiene un comportamiento paralelo con la vivienda en propiedad.

1.4.7 Población económicamente activa

Constituida por las personas comprendidas entre las edades de siete a 64 años, que se encuentran empleadas, en busca de empleo o desempeñan alguna actividad económica.

De acuerdo al censo realizado en el año 1,994, la población económicamente activa de Panajachel representaba el 30% de la población total, para el año 2,002 la misma incrementó a 33% y la proyección al 2,006 refleja un 35%, ésta mantiene su relación de crecimiento a niveles de censos.

1.4.7.1 Población económicamente activa por actividad

Es importante analizar la ocupación de la población de Panajachel para establecer cuales son las actividades a que se dedican las personas que están comprendidas en edad productiva.

La participación de la PEA por rama de actividad no ha tenido cambios significativos, por lo que en orden de importancia prevalece el turismo, seguido de la actividad de comercio y servicios que ha aumentado en 15% desde el año 1,994 al año 2,006.

1.4.8 Ocupación y salarios

Las familias del Municipio dependen de la actividad turística como principal medio de subsistencia, seguida del sector de comercio y servicios, además en

menor escala de las actividades; artesanal, agrícola, agroindustrial, extractiva de materiales de construcción y pecuaria.

Los niveles de empleo, ingresos y pobreza, son los factores económicos más importantes en el desarrollo del Municipio, a continuación se analiza la información obtenida de cada uno de ellos.

1.4.8.1 Nivel de empleo

Para el año 2,006 la actividad turística constituye la rama que aporta el mayor número de personas empleadas con un 47%; seguida del sector de comercio y servicios, representado por un 35%, el 9% para actividades agrícolas y el restante en construcciones, artesanías, agroindustriales y pecuarias.

1.4.8.2 Niveles de ingresos

Los ingresos de las personas varían conforme a la actividad que desarrollan, así como el grado de escolaridad y experiencia; otras familias dependen de las remesas del exterior que reciben de sus familiares.

El rango de habitantes comprendido entre los ingresos de Q. 501.00 a 900.00, representa la media de ingresos que obtienen las familias del Municipio, con un 67% de la población que están en pobreza, estos no cubren sus necesidades básicas y su calidad de vida no es la adecuada. Los pobladores que obtienen ingresos superiores a Q. 2,500.00 son los considerados no pobres y representan tan sólo el 2% de la población.

1.4.8.3 Niveles de pobreza

La pobreza es un término establecido para diferenciar a las personas y hogares que no alcanzan a satisfacer sus necesidades básicas, de aquellas personas que si pueden hacerlo. De acuerdo a estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para Guatemala; al utilizar ingreso y/o consumo se

pueden definir las líneas de pobreza. Cuando se utiliza el primero, la frontera entre pobres y no pobres se determina por un ingreso diario mínimo por persona de dos dólares; en tanto que para la pobreza extrema, el límite fijado es de un dólar.

Según datos obtenidos de la investigación de campo el 11% de la población se encuentra en un nivel de extrema pobreza y el 84% en pobreza

1.4.9 Densidad

Es un indicador que permite apreciar como está distribuida la población en la superficie territorial. Panajachel tiene una extensión de 22 Km². La población estimada para el año 2,006 asciende a 14,022 habitantes, cifras que al relacionarse permiten establecer una densidad de 637 personas por kilómetro cuadrado.

1.4.10 Migración

Es la movilización de la residencia habitual de las personas, desde un lugar de origen hacia otro destino. Se divide en inmigración y emigración, estas se subdividen en temporal y permanente. Al analizar este indicador, Panajachel es extenso y sistemático, debido a la complejidad que enmarca el pueblo, como lugar turístico y de paso para muchas personas.

La inmigración de la población la conforma el 11% de la población no es originaria del Municipio y provienen de diferentes departamentos, así como el 20% de la población migra a los departamentos de la costa sur y en menor cantidad a la ciudad de Guatemala.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se encuentra conformada por las formas de tenencia y uso de la tierra, su relación con el desarrollo económico, social y político de la población, así como

la manera en que promueve la estabilidad económica, el progreso social y garantiza las libertades y dignidades individuales de los habitantes, son los componentes que deben analizarse para determinar la situación agraria de la unidad de análisis de la presente investigación.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad. En Guatemala la mala distribución de la tierra viene desde tiempos de la colonia, es por ello que la mayor parte se encuentra en manos de terratenientes. A continuación se describe, cada una de las formas de tenencia de la tierra en el Municipio:

1.5.1.1 Propia legal

Son propiedad del agricultor o del grupo familiar, dentro de este grupo se incluyen aquellas personas que poseen el título de propiedad de la extensión de tierra que habitan o trabajan, se caracteriza por la existencia de grandes unidades concentradas en pocos propietarios, lo que da lugar a los latifundios.

1.5.1.2 Usufructo

Se refiere a la extensión de tierra que se da al productor, para que disfrute de las mismas, sin efectuar pago alguno durante un período determinado.

1.5.1.3 Arrendada

Esta modalidad exige que el agricultor realice un pago por el uso de la tierra, ya sea renumerada, mano de obra o especie. Cedidas en alquiler a pequeños productores para cultivos temporales.

1.5.1.4 Comunal

Son propiedad de la comunidad, en donde el productor es el beneficiado al adquirir tierras para cultivarlas sin efectuar pago alguno.

1.5.1.5 Del estado

Comprende las extensiones de tierra, que el productor utiliza para la siembra sin tener título de propiedad.

1.5.1.6 Propia no legal

Comprenden las tierras heredadas al productor, pero que la propiedad no ha sido legalizada.

1.5.2 Concentración de la tierra

Al efectuar el análisis de la información obtenida con relación a la concentración de la tierra en el Municipio, la misma revela el predominio de los minifundios (microfincas); y al comparar las cifras relativas de los dos Censos Agropecuarios tanto en el año 1,979 como en el efectuado en el año 2,003 y relacionados con la muestra, se evidencia que la estructura de tenencia de la tierra se mantiene similar, manifestada en la concentración de pequeñas extensiones de tierra en muchas manos. El análisis de la concentración de la tierra realizado, establece que los habitantes siempre han contado con pocas extensiones de terreno para realizar sus actividades.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

La tierra como factor productivo de mayor importancia en la transformación de la materia prima, es uno de los recursos naturales más explotados, la tierra es utilizada en primer lugar para bosques y montes, cultivos temporales o anuales, y cultivos permanentes o semipermanentes. Actualmente los suelos son utilizados para el cultivo de cebolla, maíz, frijol y café.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son aquellos que miden la calidad de vida de la población, y que requieren de una adecuada infraestructura para su funcionamiento. Entre ellos se encuentran los siguientes:

1.6.1 Educación

Se determina el desarrollo de los pueblos, marca el crecimiento económico y social. El Municipio de Panajachel por ser una comunidad reducida en espacio en el casco municipal se concentra la mayoría de establecimientos, cuenta con una aldea en donde se dan los niveles educativos pre-primaria, primaria y básicos.

1.6.1.1 Infraestructura física

La infraestructura educativa esta concentrada de la siguiente manera; al tomar en cuenta: edificios, aulas, áreas de recreación y cualquier otra instalación relacionada con el proceso educativo.

En el área urbana para el nivel pre-primario funcionan tres escuelas oficiales y nueve privadas; para el nivel primario cinco oficiales y 10 establecimientos privados; en el nivel básico existen 16 privados; y en el nivel diversificado 10 privados.

En el área rural se encuentra la aldea Patanatic que cuenta con un instituto privado de educación básica y una escuela oficial que imparte educación pre-primaria y primaria; anexa a esta se encuentra otra escuela en el caserío San Luis que imparte el nivel primario. Se observo que todos los centros educativos oficiales son 57. En el área urbana se encuentra un 96% de establecimientos y un 4% en el área rural.

Al año 1,994 la cantidad de centros educativos era de 22, se concentraban de la siguiente manera: 20 en el área urbana y dos en la rural. Al año 2,006 se presenta un crecimiento en los centros educativos de un 77.19%, la relación que existe entre centros oficiales y privados, muestra que de cada cuatro establecimientos privados hay uno oficial, lo que equivale en términos relativos a un 79% de centros privados y 21% de centros oficiales.

Para determinar el nivel educativo se debe conocer la población estudiantil por rango de edad y área para el análisis y desglose por sector, nivel y área.

En el Municipio al año 1,994 se registraba una población estudiantil mayor a 3,000 personas que demandaban educación en todos los niveles, se puede observar que en el área urbana existían 3,639 personas y en el área rural 318 personas.

Al año 2,006 la población estudiantil creció en un 32.47%, lo que determinó que 5,242 personas son las que demandan educación en los niveles de primaria, básico y diversificado. Se aprecia que en el área urbana existen 4,756 personas y en el área rural 486.

Para determinar la población estudiantil inscrita se toma como base el área escolar con la población total en edad escolar, la población estudiantil inscrita por nivel y área educativa al año 1,994; se puede determinar que el nivel pre-primaria solo cubre un 39% y el nivel diversificado un 19%. En los niveles de primaria y básicos con relación a las otras áreas se encuentra en porcentajes aceptables.

La población estudiantil por nivel educativo del 88% y un 66% en el área rural, esto refleja un déficit de 12% y 34% respectivamente, con relación al año 1,994. La población estudiantil cubre el 86% en los diferentes niveles educativos, esto indica un déficit del 14% a nivel Municipio. La cobertura para personas adultas es del 78%, donde se representa un déficit del 22%; en el área urbana existe un crecimiento del 26% en todos los niveles y en el área rural 33% en comparación al año 1,994.

1.6.1.2 Cobertura

Es importante hacer referencia el total de la población por área urbana y rural. Según la proyección realizada, para el año 2,006, el municipio de Panajachel cuenta con una población de 14,022 habitantes; el 8.12% corresponde al área rural, con una cantidad de 1,138 personas y el 91.88% corresponde al área urbana que asciende a 12,884 personas.

El porcentaje de cobertura que tiene la educación en Panajachel, hay que tomar en cuenta que la cobertura educativa en los niveles de pre-primaria y primaria tienen un déficit del 15%; básicos presenta un 13% y diversificado el 7%, lo que determina que dentro de la comunidad hay un porcentaje aceptable de nivel educativo.

Los índices de deserción en todos los niveles son bajos, el porcentaje más bajo lo tiene el nivel primario con un 3 % y el más alto el diversificado con el 9%, los niveles de repitencia son bajos y estos se dan en los niveles de primaria con el 5% y básicos el 3%.

Al año 1,994 existían 150 maestros que equivalen al 95% en el área urbana, y 5% en el área rural. Al año 2,006 hubo un crecimiento del 216%, por lo que existen 324 maestros que cubren los diferentes niveles educativos. El 94% cubre el área urbana y 6% el área rural.

Para el año en estudio ha existido un incremento del 116%, que indica que el nivel educativo está acorde al crecimiento geométrico de la población escolar, con una mayor concentración de docentes en el área urbana con una desproporción de maestros en el área rural.

1.6.2 Salud

Es un factor que esta relacionado al nivel de desarrollo de un País. Por esta razón para la población es fundamental prevenir la mortalidad y evitar enfermedades.

Debido a que Panajachel cuenta con un centro de salud, además del centro de convergencia ubicado en la aldea Patanatic con una población moderada, los habitantes se encuentran en su mayoría cubiertos por los sistemas de salud.

Se identificó la cobertura de salud prestada por el centro de salud de Panajachel de la población del año 2,006 es una proyección y que las consultas anuales son las reportadas hasta el mes de mayo del 2,006.

Las principales causas de morbilidad son por la falta de higiene, la exposición a los vientos, y a la contaminación del agua, que provoca infecciones respiratorias agudas y problemas estomacales. Como medios de prevención a estos problemas se requiere la ejecución de programas y proyectos de agua, saneamiento ambiental, salud, vivienda y otros.

1.6.2.1 Servicios de salud y cobertura

Con base en el estudio realizado en el año 2,006, a través de la encuesta se comprobó que los habitantes del Municipio asisten en un 40% al centro de salud, un 29% clínica privada, 18% hospital nacional, 4% hospital privado, el 7% al IGSS y un 2% no asiste. A través de entrevistas se determinó que el servicio de salud es satisfactorio, debido al bajo índice de población.

Panajachel cuenta con un centro de salud tipo B, ubicado en el área urbana, con asistencia, dirección y supervisión del Ministerio de Salud Pública. Al año 2,006 se encuentra un hospital en la Cabecera Departamental.

El personal de este Centro de Salud lo conforman; un médico (desempeña funciones administrativas), una secretaria, una enfermera profesional, un odontólogo, un laboratorista, un inspector de saneamiento ambiental, cuatro auxiliares de enfermería, un conserje y un piloto. Entre los servicios que facilita el puesto de salud (en la aldea Patanatic) se mencionan: servicios de consulta externa, campañas de vacunación, saneamiento ambiental y control de enfermedades endémicas, entre otras.

Los servicios privados de salud del área urbana según entrevista son los siguientes: un sanatorio privado, 14 clínicas médicas privadas, 17 farmacias y ocho comadronas. Estas últimas cubre el área urbana y rural.

1.6.3 Drenajes y alcantarillados

En el año de 1,994 el Municipio contaba con una red de drenajes alrededor de 27 kilómetros de largo, que cubría el 80% del área urbana.

Se estableció que el 81% de la población cuenta con el servicio de drenajes; y según datos de la Municipalidad existen 1,408 servicios lo que equivale a un 51% de los hogares.

Al año 2,006 tiene 20 kilómetros aproximados en red de drenajes urbanos y se clasifican de acuerdo a la actividad económica, a la fecha, la red a disminuido; por el paso de la tormenta Stan, esto provocó que el sistema de drenajes fuera utilizado al máximo de su capacidad, hasta el colapso.

En lo referente a los alcantarillados se investigó que se encuentra cubierta la mayor parte del Municipio y que las autoridades municipales lo relacionan o enmarcan dentro del servicio de los drenajes, en el área rural este servicio no existe.

1.6.4 Letrinización

En el año 2,006 en el área urbana el 70% de la población utiliza sanitario normal, el 14% letrina y el 6% fosa séptica, para el área rural el 30% utiliza sanitario normal el 2% letrina y el resto fosa séptica.

1.6.5 Agua potable

En el año de 1,994 la cobertura de agua entubada en Panajachel era del 100% (2,185 viviendas con el servicio domiciliario de agua), sin embargo el problema que existía era el insuficiente abastecimiento. Según censo del año 2,002 el total de hogares era de 2,302; de éstos 1,830 gozaban de servicio exclusivo de agua entubada, 255 era para varios hogares y 63 para el servicio público.

Se estableció que la cobertura de agua entubada es de 96% y 4% otros. La red de distribución de agua ha mostrado deficiencias para prestar el servicio, a consecuencia del paso de la Tormenta Stan, que dañó la tubería principal que distribuye el vital líquido.

El servicio de agua que proporciona el Municipio no es potable, sino agua entubada, y este se presta con irregularidad con horarios de las 7:00 A.M. a 12:00 P.M..

1.6.6 Extracción de basura

Se refiere a la generación y extracción de basura domiciliar. En el año 1,994 el servicio de extracción de basura domiciliar prestado por la Municipalidad era a 624 hogares. Al año 2,006 se determinó que el 84% de los hogares paga el servicio municipal, la entierran 4%, para abono 3% y la queman el 9%. El servicio se presta a 3,800 familias, la basura es llevada a un terreno con extensión de ocho manzanas, ubicado en jurisdicción del municipio de San Andrés Semetabaj.

1.6.7 Tratamiento de aguas servidas

En lo concerniente a las aguas servidas, el paso de la tormenta Stan destruyó la planta de tratamiento, lo que ocasionó que estas desemboquen al Lago de Atitlán sin ningún tipo de tratamiento.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Aparecen dos centros de reciclaje de desechos sólidos. Dicho lugar funcionaba con anterioridad a 20 metros del río San Francisco, con dos bodegas de construcción formal (una de 20 metros de largo y 10 de ancho, y otra de 14 metros de largo y nueve de ancho), la construcción de éstas se llevó a cabo con fondos donados por las Naciones Unidas.

A consecuencia del paso de la Tormenta Stan, dichas bodegas fueron destruidas en su totalidad. Al año 2,006 el centro funciona en una instalación provisional de construcción informal, propiedad de la Municipalidad, destinado para la construcción de la Casa de la Cultura. Un segundo centro de tratamiento de desechos sólidos se encuentra dentro del área de la Fundación “Las Manos”, en el barrio Jucanyá, con una medida de 12 metros de largo por siete de ancho. Se encarga del reciclaje de papel, alambre, vidrios y botellas.

1.6.9 Energía eléctrica

En el año de 1,994 solo la Cabecera Municipal contaba con alumbrado público. De las 2,185 viviendas reportadas, 2,130 (97%) disponían de energía eléctrica y solo 55 viviendas (3%) no gozaban del servicio.

La Empresa Unión FENOSA es la encargada de brindar el servicio. Según el censo del año 2,002 el servicio de energía eléctrica cubría 2,247 hogares, lo que equivale al 97% de los domicilios del Municipio, el 3% restante, carece del mismo.

De acuerdo a datos proporcionados por Unión FENOSA de la Cabecera Departamental, al mes de mayo de 2,006 se cuenta con una cobertura de 4,414 servicios, que se distribuyen en: 1,560 servicios comerciales y 2,854 residenciales.

1.6.10 Cementerio

La Cabecera Municipal y en el área rural, durante muchos años ha contado con un cementerio, ubicado a un costado de la carretera que conduce a Santa Catalina Palopó; su construcción tiene un muro perimetral con su respectivo portón de seguridad y un vigilante. Tiene 5,000 nichos de los cuales 4,500 son de construcción formal y 500 bajo tierra.

1.6.11 Alumbrado Público

Existen en el Municipio 609 unidades de alumbrado público. Un 99% de la población cuenta con el servicio de energía eléctrica, mientras que el 1% no cuenta con el mismo.

1.6.12 Otros servicios

Dentro de los servicios que presta y de igual importancia para la población de Panajachel es la seguridad, según las leyes vigentes, la seguridad corresponde con exclusividad a la Policía Nacional Civil.

Panajachel posee una estación de la Policía Nacional Civil –PNC- y una subestación, que se encuentran a un costado de la Municipalidad. La PNC tiene a su cargo 16 elementos y tres vehículos; clasificados en un pick-up y dos motocicletas. En el sector turístico la PNC posee una unidad especializada en atención al turismo denomina División de Seguridad Turística -DISITUR- ubicada a orillas de la playa, cuenta con 36 elementos distribuidos en dos turnos de 18 elementos por cada uno; además tiene 6 motos, 2 pick-up, 8 bicicletas y una cuádrimoto.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende las unidades de riego, reservas de la producción, centros de acopio, mercados, vías de comunicación, puentes, energía eléctrica comercial, muelles, correo, bancos, medios de transporte, telecomunicaciones y otras entidades productivas, medios fundamentales e indispensables que promueven y fortalecen el desarrollo de la actividad productiva del Municipio.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Los sistemas de riego utilizados eran: riego por gravedad (tomas) y lluvia natural. Hasta el año 2,005 el área rural del Municipio disponía de dos sistemas de minirriego por aspersión utilizado por los agricultores; uno de ellos se encuentra administrado por el comité de la aldea Patanatic y Caserío San Luis, integrado por 30 personas.

1.7.2 Almacenamiento de la producción

Los agricultores de la aldea Patanatic y caserío San Luis, trasladan las cosechas a sus viviendas en bolsas plásticas grandes y costales, luego las almacenan en silos plásticos, otras personas clasifican la producción y los guardan en graneros de madera para su mejor conservación. En relación a esta técnica se determinó que los agricultores realizan el traslado de la producción de manera manual.

1.7.3 Centros de acopio

Se determinó con los agricultores que no tienen un local definido para este fin, las personas trasladan sus productos a las carreteras cercanas, para comercializarlo con los transportistas intermediarios, quienes lo trasladan al Central de Mayoreo (CENMA) ubicado en la zona 12 de Guatemala y a algunos centros comerciales.

1.7.4 Mercados

El mercado de Panajachel para el año 1,994 se encontraba en condiciones no aptas en cuanto a higiene y comodidad. Las autoridades municipales de Panajachel crearon el proyecto de reconstrucción del nuevo mercado, al año 2,006 los vendedores estaban ubicados de manera temporal en una plaza cerca de la calle del estadio en el casco urbano. El día de mercado oficial es el domingo.

1.7.5 Vías de comunicación

La red vial en el año de 1,994 se encontraba asfaltada de Sololá a Panajachel y los municipios aledaños Santa Catalina Palopó y San Antonio Palopó. La vía a Godínez que comunica a los municipios de Cocales (ruta al Pacífico), Patzún, Patzicía, departamento de Chimaltenango y a la capital de Guatemala., sus calles, avenidas y callejones no se encontraban adoquinadas en su totalidad y la carretera a la aldea Patanatic y caserío San Luis era de terracería.

En el año 2,006, las carreteras se encuentran en mantenimiento por derrumbes que ocasionan las lluvias. Dentro del Municipio las calles, avenidas y callejones en su mayoría están asfaltadas, adoquinadas y/o empedradas y en constante mejoramiento, también tiene la vía lacustre, que es una ruta de enlace que se utiliza como punto de transacción con todos los municipios que se encuentran a la orilla del lago de Atitlán.

1.7.6 Puentes

Son los que unen los tramos que se encuentran separados por el Río San Francisco, riachuelos y otras vertientes. En 1,994, se utilizaban cuatro puentes vehiculares, un peatonal y el principal que es el puente vehicular Panajachel, de los cinco puentes mencionados, cuatro fueron golpeados y destruidos por la tormenta Stan en Octubre 2,005, lo que ocasionó que los habitantes del Municipio y de los alrededores no tuvieran acceso al casco urbano.

1.7.7 Energía eléctrica comercial

La empresa que prestaba el servicio en el año 1,994 a Panajachel era el Instituto Nacional de Electrificación (INDE), a través de la sub-estación Sur Occidental; y algunas edificaciones, principalmente los hoteles que disponían de planta de emergencia.

En el año 2,006 la empresa que se encuentra a cargo del servicio de energía eléctrica para el Municipio es la Dirección de Electrificación Occidental, S.A. (DEOCSA), la que atiende a 22 clientes.

1.7.8 Muelles

En 1,994 la playa pública de Panajachel tenía una cantidad considerable de pequeños muelles que provocaban una contaminación visual debido a que no se apreciaba la belleza del lago Atitlán.

Para el año 2,006 se encuentran 38 muelles particulares en la orilla del Lago que corresponden al Municipio, entre ellos está el de la Policía de Turismo (Politur) y el muelle de CONAP.

1.7.9 Correo

Las empresas que prestan el servicio de correo y correspondencia son: DHL, Guatexpress, Cargo Expreso y el Correo que es una empresa semiprivada; dentro de los servicios que ofrece están: telegramas, cartas, impresos, entrega inmediata de paquetes y documentos.

1.7.10 Bancos y otras entidades de financiamiento

En el municipio de Panajachel opera el sistema bancario, con agencias que ofrecen los mismos productos y servicios financieros de las casas matrices. En 1,994 contaba con tres bancos que prestan servicio en el año 2,006 los cuales son: Banco Industrial S.A., Banco Agromercantil de Guatemala, S.A., Banco

Inmobiliario, S.A., así como dos casas de cambio. El Municipio tiene crecimiento en el sistema financiero y se han integrado a este, en los últimos años: el Banco de Comercio, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) y el Banco de América Central, S.A. (BAC). También funcionan otras entidades de crédito como FUNDAP y la Cooperativa Utz-Kaminal.

1.7.11 Medios de transporte

El Municipio cuenta con diferentes medios de transporte para sus habitantes para el turista nacional y extranjero, los cuales se describen a continuación:

- Transporte público

Empresas como transportes Rebulí, transportes Morales que en el año 1,994 prestaban sus servicios a la ciudad capital y viceversa, de Panajachel a San Andrés Semetabaj, Godínez, San Lucas Tolimán, Patulul y Cocales. Se integró a este servicio la línea de transportes Chabelita, también existe servicio de buses especiales (pullman).

- Taxis

El servicio de taxis empezó a trabajar hace 18 años. Para el año 2,006 se cuenta también con el servicio de microbuses, organizados por la Asociación de Taxis y Microbuses San Francisco (MITASFA), que prestan servicio urbano y extraurbano, cuentan con una flota de 24 a 29 unidades.

- Pick-ups

El Municipio para el año 1,994 contaba con 12 pick-ups, medio de transporte que hasta la fecha presta su servicio.

- **Moto taxis**

Este medio de transporte se caracteriza por tener acceso a varios lugares turísticos, es allí donde surge la demanda y generación de ingresos para los habitantes que se dedican a la prestación de este servicio.

- **Transporte lacustre**

Se utiliza el sistema de transporte lacustre de Panajachel hacia los diferentes pueblos situados en las riveras del Lago. Según información proporcionada por los trabajadores de este medio, antes se utilizaban los cayucos para transportar personas y mercaderías. Al año 2,006 existen 44 lanchas tiburonerías, 16 barcos públicos, un yate privado y un trasbordador, las personas que ofrecen este servicio no tiene un horario establecido.

1.7.12 Telecomunicaciones

Existen tres empresas que prestan el servicio de telecomunicaciones: Telefónica, Comunicaciones Celulares, S.A. (COMCEL) y la principal es Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA) que brinda el servicio hace 25 años. Los tipos de servicios que tienen son los siguientes: residencial de 2,500 (líneas de cobre), 200 inalámbricos, 50 por antena (Fau), alrededor de 80 cabinas telefónicas tarjeteras, 40 líneas de turbo-Net, 15 clientes de Direc-TV y telefonía celular.

1.7.13 Otras unidades productivas

Dentro de las unidades productivas que se han desarrollado en el área rural se encuentra un molino de nixtamal para el caserío San Luis, donado en el año 2,000 por la Municipalidad, en mayo 2,006, se entregó un microbus a la Asociación de mujeres de la aldea Patanatic, utilizado para el transporte de los habitantes de dicha Aldea hacia el casco urbano.

1.8 ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS

Son aquellas instituciones que poseen o carecen de personería jurídica, buscan promover un mayor desarrollo comunitario a nivel social y económico, a fin de resolver los problemas sociales y de producción que han surgido, para obtener el bienestar general de la población.

Los tipos de organización varían de acuerdo al lugar en que habiten los pobladores, es decir que las organizaciones que se constituyen en el área rural del Municipio llevan inmersos objetivos diferentes a las del casco urbano, como consecuencia de la diferencia en el nivel de vida de unos y otros.

Al año 1,994 existían solo en el área urbana de Panajachel siete comités y una asociación, en tanto en el área rural existían dos comités. A continuación se describen las organizaciones sociales y productivas que al año 2,006 se observaron.

1.8.1 Organización social

Son todas aquellas cuyo objetivo principal es lograr el bienestar y desarrollo integral de los habitantes de una comunidad. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario a través de la participación de todos los sectores de la población. Pueden mencionarse como las más importantes, las siguientes:

1.8.1.1 Asociaciones

Son entidades jurídicas y colectivas no lucrativas integradas por personas que voluntariamente deciden unirse para trabajar en conjunto, con un fin. En el Municipio se encuentran legalmente constituidas las siguientes: Fundación Atitlán, Patronato Vivamos Mejor, Escuela Life Panajachel, Vecinos Residenciales Panajachel, Evangélica Tabernáculo de Dios, Sociedad Civil Pro-

desarrollo Integral, Unidad Panajachelense, Fundación Eco Percepción, y Caminar.

1.8.1.2 Comités

Es un grupo organizado de personas que se unen para buscar solución a necesidades específicas de la comunidad, se encuentran legalmente constituidos los siguientes: Comité pro-mejoramiento de la 33 compañía de bomberos voluntarios de Panajachel, Comité pro-creación del Instituto de Educación Básica por Cooperativa del barrio Jucanyá de Panajachel, Sololá, Comité de vivienda panajachelense, Comité de la colonia Moltalván II, Barrio Norte, Jucanya, Comité de apoyo a la clínica Fundabien, Panajachel, Comité de apoyo de la biblioteca popular “Fray Payo Enríquez de Rivera, Panajachel, Comité pro-percibiendo la tierra de Panajachel, Comité brisas del Lago, Comité de reconstrucción Panajachel 4 de Octubre, Comité de grupo de mujeres campesinas financiera alimenticia, aldea Patanatic, Comité de mejoramiento, mantenimiento y orden del final de la calle y playa del embarcadero Tzanjuyú, Panajachel, Comité de mujeres “Las Triunfadoras”, de Panajachel, Comité de mujeres unidas pro-tierra Jucanyá, Panajachel y Comité pro-vivienda de FOGUAVI en lote propio, Panajachel.

1.8.1.3 Congregaciones religiosas

El Municipio cuenta con dos iglesias Católicas, 24 evangélicas, y cuatro de otras denominaciones. Estas realizan diversas actividades de tipo social con las que brindan apoyo a la comunidad. En el 2,006 la Iglesia Católica brinda apoyo a la comunidad a través de la Pastoral Juvenil y también cuenta con Pastoral de la Niñez y las actividades religiosas son organizadas por los cursillistas.

1.8.1.4 Consejo comunitario de desarrollo

En el año 1,994 no existían los COCODES, fue hasta el año 2,002 que se organizaron en cuatro sectores: micro región sur, micro región centro, micro

región Jucanyá, micro región norte, y en conjunto con la sociedad civil, ONG's y OGS, con un total de 45 personas representativas, se formaron las siguientes comisiones: salud, educación, cultura y deportes, saneamiento ambiental, turismo y ecoturismo, proyectos económicos, productivos, mujer, niñez y juventud, participación ciudadana, resolución de conflictos, derechos humanos y justicia. Actualmente se encuentran conformados nueve comités.

1.8.1.5 Consejo municipal de desarrollo -COMUDES-

El Concejo Municipal de Desarrollo fue legalmente constituido en el año 2,002 mediante Acta 03-2,002 y está integrado por: Alcalde Municipal, Cinco concejales, Tres síndicos, Secretario municipal y un Representante de la oficina municipal de planificación

1.8.2 Organización productiva

Éstas constituyen la base para el desarrollo integral de una comunidad. En el Municipio se identificaron las siguientes: Grupo de lancheros sector norte, Comité de taxis rotativos "El Buen Samaritano" de Panajachel, Grupo de mujeres artesanas, Comité de fotógrafos de la playa pública de Panajachel, Comité de tours operadores unidos Ri Sakaric 2,012, Asociación de microbuses y taxis "San Francisco", Asociación de navieros de la cuenca del Lago y Asociación de areneros.

1.8.2.1 Cooperativas

Se estableció que existe una Cooperativa "Utz'Kaslemal R.L." la cual apoya de forma directa al desarrollo agrícola, artesanal y comercial de la población a través del otorgamiento de créditos.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan servicio de asistencia a la población en actividades sociales, económicas y culturales a través de las distintas entidades que las

conforman y promueven el desarrollo económico del Municipio. Éstas se clasifican en:

1.9.1 Instituciones gubernamentales

El Estado de Guatemala tiene como propósito principal velar por el bienestar social de los pobladores de una comunidad y coadyuvar al desarrollo de la misma, debe cumplir con este fin a través de las funciones y servicios que realizan sus distintas instituciones.

Las entidades gubernamentales tienen representación y sede en el Municipio, la Policía Nacional Civil, el Juzgado de Paz, el Instituto Guatemalteco de Turismo, el Registro de Ciudadanos y el Ministerio de Salud a través del centro de salud tenían presencia en el lugar al año 1,994, en tanto que al año 2,006, son más de ocho las instituciones que brindan sus servicios en el lugar las cuales se detallan a continuación: Policía Nacional Civil, Superintendencia de Administración Tributaria SAT, Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, Juzgado de Paz del Organismo Judicial, Asistencia al Turista ASITUR, Registro de Ciudadanos, Ministerio de Educación MINEDUC y el Ministerio de salud Pública y Asistencia Social MSPAS.

A la vez existen entidades de Gobierno que cuentan con representación a través de delegados en la localidad, entre ellas se encuentran:

- Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA).
- Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP).
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

1.9.2 Instituciones municipales

Entre sus funciones principales se encuentran: la prestación y administración de servicios públicos bajo la jurisdicción territorial del Municipio; servir de apoyo en las actividades sociales que realiza la Municipalidad en beneficio de la mujer, niñez y juventud, entre ellas se pueden mencionar: Comisión de la Mujer, Niñez y Juventud, Secretaria de Ambiente y Comisión de Deportes.

1.9.3 Instituciones no gubernamentales

Se caracterizan por brindar ayuda a la población de escasos recursos a través de programas que impulsan el desarrollo social y económico, entre estas destacan las siguientes: Asociación Vivamos Mejor, Asociación de la Sociedad Civil Pro-Desarrollo Integral Unidad Panajachelense ASCDIUP, Programa de Apoyo y Movilización para Jóvenes e Incidencias PAMI y Asociación Caminar.

1.9.4 Otras instituciones

Existen otras instituciones de ayuda a la población, que fomentan la recreación, el deporte y la cultura, entre las cuales se pueden mencionar: Asociación de Básquetbol, Asociación de Natación, Asociación de Ajedrez, Asociación de Boxeo, Centro de recreación Casa Contenta, Radio Magia y Panadish, Radio Reloj, La Casa de la Cultura, Cofradías y Emisoras de radio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Establece la necesidad de construcción de infraestructura como: centros de salud, hospitales, escuelas, carreteras, mejoramiento de caminos, así como capacitación y asistencia técnica en salud, educación, producción, comercialización, desarrollo empresarial económico-social de la comunidad, de acuerdo a las posibilidades económicas del Gobierno, organizaciones no gubernamentales ONG'S y apoyo de los pobladores.

1.10.1 Identificación de necesidades

Las áreas a cubrir de acuerdo a las necesidades identificadas son: salud, educación, infraestructura social y productiva. Así como los servicios de: drenajes, mejoras en calidad de agua potable, seguridad, recolección y tratamiento de desechos sólidos.

1.10.2 Inventario de inversión social

Se determinó que el principal requerimiento es el mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso, tanto en el área urbana como rural, los pobladores consideran necesario que las carreteras deben estar en óptimas condiciones.

Entre los proyectos de Inversión en proceso de ejecución están: Elaboración del Mercado Municipal, Ampliación de Biblioteca Popular, Mejoramiento de Calle Barrio Jucanya y Estadio y Construcción del Puente Peatonal.

1.10.2.1 Programas de inversión social

Entre los programas de inversión social que serán desarrollados a partir del año 2,006 y de manera permanente se describen los siguientes:

- Ampliar el sistema educativo local.
- Campaña educativa de seguridad nutricional.
- Programa de recreación y deportes.
- Campaña de prevención de maltrato, abuso y explotación sexual.
- Dignificación de la niñez y adolescencia trabajadora.
- Programa de organización de la niñez y la adolescencia.

1.11 RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Las comunidades que cuentan con pocos recursos para vivir en lugares seguros, se ven obligadas a habitar en zonas no adecuadas para habitar, lo que implica

estar expuesto a desastres como inundaciones, terremotos, deslaves y deslizamientos.

Los daños o desastres son desencadenados como consecuencia de manifestaciones que se construyen en una sociedad de acuerdo a procesos sociales, ecológicos, naturales, socionaturales y antrópicos los cuales son riesgos que se generan a lo largo del tiempo. A continuación se presenta un análisis de riesgos identificados en el Municipio.

1.11.1 Riesgos sociales

Surgen a partir de la relación entre las personas y el medio ambiente. Es la posibilidad de que ocurra un daño o desgracia y en este proceso se involucra la acción del hombre. Existen riesgos de carácter social, que se deben a factores como la falta de educación y cultura ambiental de la población, así como la inmigración de personas que se desplazan al Municipio.

1.11.2 Riesgos ecológicos

Es el conjunto de factores que propician la ocurrencia de fenómenos naturales que provocan daños a la ecología, debido al deterioro de los recursos naturales en la comunidad.

Entre los riesgos ecológicos identificados se encuentran: la disminución de los bosques en las montañas y colinas, tala de árboles, cambios en el nivel del agua y temperatura en el Lago.

1.11.3 Riesgos naturales

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra que se encuentra en constante transformación. Los factores naturales que propician la ocurrencia de un daño o desastre son difíciles de contrarrestar, debido a las características que

están relacionadas unas con otras, es decir, los fenómenos naturales pueden desencadenar otros, por las condiciones de riesgo en el ambiente.

1.11.4 Riesgos socionaturales

Es la posibilidad de que se manifieste un fenómeno o daño natural y en su ocurrencia interviene la mano del hombre. Los riesgos socionaturales observados en el Municipio son las construcciones en zonas que no poseen los requisitos mínimos de seguridad, urbanización en bosques y uso inadecuado del suelo a través de la utilización de fertilizantes químicos y la deforestación desmedida de los agricultores en la quema de la tierra.

1.11.5 Riesgos antrópicos

Son los riesgos que se atribuyen a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza. Se caracterizan por estar condicionados de forma intencional o accidental por el hombre. Los riesgos de carácter antrópico en el Municipio son diversos, entre los que se pueden mencionar: las aguas servidas que desembocan en forma directa en el lago, la acumulación de basura a orillas del lago causada por las personas que se desplazan en la playa y la deforestación por la tala inmoderada que implica desproteger las montañas lo que genera deslizamientos y deslaves en épocas de invierno.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son las transacciones de los sectores productivos del Municipio, que se realizan a través de la negociación de compraventa de insumos y mercancías, que se llevan a cabo por medio de importación y exportación entre los agentes económicos. Los principales lugares de origen así como destino de los productos que se comercializan están: Estados Unidos, Colombia, Europa, México, China y Australia.

1.12.1 Principales productos de importación

Los productos relevantes que se importan, así como los lugares de origen, que suministran las materias primas y productos son: frijol, materiales de construcción, materia prima de mostacilla, verduras, frutas, electrodomésticos, herramientas, carnes de marrano y de pollo, ropa de paca, textiles, zapatos entre otros. El 60% de los productos que requiere el Municipio provienen de la Ciudad Capital y el resto de Sololá, Quetzaltenango y municipios vecinos.

1.12.2 Principales productos de exportación

Son las artesanías y prendas típicas los productos que se exportan. Existen limitaciones en este proceso debido a las restricciones que impone AGEXPRONT (Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales) a los exportadores que no cumplen con los requisitos establecidos.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las actividades que se caracterizan por generar empleo e ingresos a una población. En el municipio de Panajachel las actividades productivas que se realizan son: producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, turismo, servicios y comercios, y actividad extractiva las cuales en forma directa o indirecta contribuyen al desarrollo socioeconómico.

El siguiente cuadro muestra la participación económica de las actividades productivas.

Cuadro 1
Municipio de Panajachel - Sololá
Participación Económica por Sector Productivo
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006

No.	Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen	Valor (Q)	Total	Participación %
1	Agrícola	Quintales	5,148	653,400	3,173,400	5.33
		Millar	10,080	2,520,000		
2	Pecuaria	Unidad	4,223	225,200	285,000	0.48
		Libras	6,000	60,000		
3	Artesanal	Unidad	10,761,084	4,225,725	4,225,725	7.10
4	Agroindustrial	Unidad	72,600	72,600	107,700	0.18
		Libras	2,700	35,100		
5	Turística	Servicios	566,762	48,955,685	48,955,685	82.21
6	Servicios	Unidad	1,343	836,381	836,381	1.40
7	Extractiva	Metros	28,800	1,968,000	1,968,000	3.30
Total					59,551,891	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que la actividad económica predominante es el turismo, la que determina el desarrollo socioeconómico, con una participación que supera cuatro quintas partes del total de las actividades productivas que participan y la de menor participación es la actividad agroindustrial con menos del 1%.

1.13.1 Producción agrícola

Está representada por el cultivo de cebolla, maíz, frijol y café, su participación económica es del 5.33% en la economía del Municipio. Estos cultivos se efectúan en los suelos ubicados en la rivera del río San Francisco, caserío San Luis, aldea Patanatic, la finca Santa Victoria y San Felipe.

Para el año 1,994 el censo poblacional indicaba que el 21% de la población se dedicaba a esta actividad, comparada con la muestra obtenida a Junio 2,006 del 9%.

Los productos que se cultivaban son: el maíz, frijol, cebolla y café. Dentro de los cultivos la cebolla es el producto con mayor representación en cuanto a generación de ingresos, con una participación de las dos terceras partes de la producción, en segundo lugar está el maíz, tercer lugar se encuentra el frijol y finalmente se encuentra el café, este producto se comercializa a pequeña escala.

El nivel utilizado para estos cultivos es el Tradicional Nivel I de tecnología, ya que se aplicaran técnicas de conservación de suelo, semilla criolla, fertilizantes, abono orgánico y herbicidas.

1.13.2 Producción pecuaria

Esta actividad participa con un 0.48% en la economía, en comparación al año 1,994 no ha sufrido variación significativa, situación que es originada por los factores de espacio territorial y la rentabilidad que otras actividades generan.

Su escaso desarrollo está relacionado a la producción a baja escala y de autoconsumo, derivado de que algunos pobladores la realizan por necesidad de alimentación y en algunos casos como fuente adicional de ingresos.

Las actividades pecuarias que se realizan están: crianza y engorde de pollos, seguido de los pescadores y por último el ganado porcino.

1.13.3 Producción artesanal

Esta actividad participa con un 7.10% en la economía de los habitantes, del año 1,994 al año 2,006 se han incrementado las unidades económicas debido al desarrollo del Municipio.

La producción artesanal con mayor aporte económico a la población son las panaderías con una participación de una tercera parte en la microempresa y casi un 50% en la pequeña empresa, en segundo lugar las carpinterías en las microempresas y mayor a un 4% en la pequeña empresa y por último las herrerías con una participación mayor al 3% en la microempresa.

1.13.4 Producción agroindustrial

Esta actividad participa con un 0.18% en la economía, en el año de 1,994 la única actividad agroindustrial que predominaba en el Municipio, era el beneficio de café, pero a consecuencia de la baja a nivel mundial del precio de café, su producción a disminuido en gran parte.

Actualmente la producción de helados de frutas es la actividad que genera mayores ingresos, con una participación cercana al 70%, el despulpe y secado de café tiene la participación de una tercera parte.

1.13.5 Actividad turística

Representa la principal actividad económica del Municipio con una participación del 82.21% en la economía del mismo, el crecimiento que ha tenido en los últimos años se debe a su principal atractivo que es "El lago de Atitlán". En el año de 1,994, el turismo generó ingresos al Municipio por la cantidad de 258 millones de dólares, con una afluencia turística de 537,374 extranjeros. Se incrementó para el año 2,005 a 868 millones de dólares y un total de 1,315,346 turistas extranjeros.

El siguiente cuadro muestra los ingresos que se generan en las actividades turísticas principales.

Cuadro 2
Municipio de Panajachel - Sololá
Flujo y Valor de la Actividad Turística
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006

Concepto	Unidad de medida	Volumen	Valor en Q.
Microempresa			
Hotelería	Servicios	162,200	2,793,690
Lanchas	Servicios	302,400	5,376,000
Restaurantes	Servicios	28,440	1,380,600
Pequeña Empresa			
Hoteles	Servicios	21,966	9,191,595
Gran Empresa			
Hoteles	Servicios	51,756	30,213,800
Totales			48,955,685

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra los principales servicios turísticos del Municipio, clasificados por tamaño de empresa. El más relevante es la hotelería con una participación del 62% ($Q.30,213,800 / Q.48,955,685 \times 100$), seguido de las lanchas con un 11% ($Q.5,376,000 / Q.48,955,685 \times 100$) y por último los restaurantes del 3% ($Q.1,380,600 / Q.48,955,685 \times 100$).

1.13.6 Servicios y comercios

El Municipio cuenta con empresas que prestan diversos servicios para atender a la población y turistas que lo visitan; con una participación en la economía del 1.40%, lo que indica que es de relevancia en la generación de empleo e ingresos para los habitantes.

El comercio se ha incrementado al año 2,005 en un 45%, que está representado en su mayoría por la comercialización de artesanías típicas, lo que ha beneficiado a la población para mejorar su calidad de vida.

1.13.7 Actividad extractiva (piedrín y arena)

Una de las actividades productivas que se ha incrementado con el transcurso del tiempo, es la extracción de arena y piedrín. Los inicios de esta actividad se registraron a partir del terremoto de 1,976 por la demanda de estos materiales para la reconstrucción de los lugares dañados e infraestructura física para aumentar la participación económica del Municipio a 3.30%.

Para el año 2,006 la demanda se mantiene constante por el bajo precio al que se ofrece. La actividad extractiva de arena tiene una participación de 82.92 % anual ($Q.1,632,000.00 / Q.1,968,000 \times 100$) y la extracción de piedrín con una participación menor del 20%.

CAPÍTULO II

DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

En el presente capítulo contiene información sobre la situación actual que prevalece en el Municipio con relacion a la actividad productiva de las panaderías en la rama artesanal.

Según estudio realizado en el año 2,006, se determinó que existen diversas ramas de la artesanía, entre las que se pueden mencionar: panaderías, carpinterías, herrerías, sastrerías y artesanías decorativas. El cuadro siguiente presenta la producción consolidada de las unidades productivas encuestadas de la actividad artesanal.

Cuadro 3
Municipio de Panajachel – Sololá
Actividad Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006

Concepto	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
<u>Microempresa</u>				
Panaderías	Unidades	3	3,108,900	777,225
Carpinterías	Unidades	8	480	537,600
Herrerías	Unidades	9	648	302,400
Sub-total		20		1,617,225
<u>Pequeña Empresa</u>				
Panaderías	Unidades	4	7,650,000	1,912,500
Carpinterías	Unidades	2	288	321,600
Herrerías	Unidades	4	768	374,400
Sub-total		10		2,608,500
Total				4,225,725

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a la clasificación por tamaño de empresa, la actividad artesanal se desarrolla en microempresas y pequeñas empresas, en la primera categoría la actividad de panaderías es la que produce mayores ingresos para los productores con un 48%, seguido de las carpinterías con el 33% y por último las herrerías con el 19%. En la categoría de la pequeña empresa la actividad de panaderías es la que produce mayores ingresos para los productores con un 73%, seguido de herrerías con el 15% y por último las carpinterías con el 12 %.

Se utilizó la técnica de observación y entrevista dirigida, a razón que en el muestreo aleatorio no se logró cubrir en su totalidad las unidades productivas de este sector. Con la información proporcionada se determinó que las actividades más sobresalientes son las panaderías, carpinterías y herrerías.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se conoce con el nombre de panadería a las unidades productoras de pan, el cual constituye un producto de consumo popular y de primera necesidad que forma parte de la canasta básica.

Se estableció que existen siete panaderías, tres se encuentran en la categoría de microempresas y cuatro como pequeñas empresas. La representación porcentual en volumen de producción que tienen estas unidades es del 64%, en relación a la producción total del sector se considera la primera unidad productora del ramo artesanal.

2.1.1 Variedades

Entre los principales productos que elaboran esta el pan francés, pan tostado y pan dulce y estos en variedad de presentaciones:

Frances: pirujo y doblado.

Pan tostado: hojaldra, churro, lasitos, roscas y champurradas.

Pan dulce: conchas, besitos, gusanitos, cachitos, royal, cortadas y cemitas.

2.1.2 Descripción genérica

El pan se considera como una porción de masa de harina y agua que, después de fermentada y cocida al horno, sirve de alimento al hombre.

Los rasgos generales que caracterizan la actividad artesanal en la región se resumen de la manera siguiente:

Los micro y pequeños empresarios en su mayoría pertenecen al Municipio, quienes aprendieron su oficio de manera empírica, transmitido de padres a hijos o por aprendizaje en el taller artesanal.

Alrededor del 90% de los propietarios pertenecen al género masculino y el 10% al género femenino.

2.2 MICROEMPRESA

Esta categoría se caracteriza porque se realiza entre pequeñas familias o empresas individuales de manera regular integradas por el propietario y ayudantes o aprendices. Algunas de las particularidades son: utilización de materiales de baja calidad, equipo y herramientas de trabajo rudimentarias, sin división del trabajo, es el propietario quien realiza en su totalidad el proceso productivo, trabajan con mano de obra familiar, carecen de asistencia técnica y financiera.

2.3 PRODUCCIÓN

En la elaboración de pan, se utilizan ingredientes o elementos que se mezclan e influyen en la transformación del producto final.

- Proceso productivo

Consiste en la sucesión de operaciones o actividades, que mediante la transformación de la materia prima se obtiene el producto para la venta. A continuación se muestra el procedimiento para su elaboración:

- Pesado de los insumos

Consiste en pesar en una balanza o algún recipiente de medida los ingredientes a utilizar, entre los más importantes: harina, manteca, azúcar, levadura, royal, sal y agua.

- Mezclado

Colocar los ingredientes antes mencionados en el recipiente (artesa) para realizar la mezcla necesaria para una determinada cantidad de libras o de unidades de pan a preparar.

- Mojado y amasado

En la artesa se vierten los ingredientes líquidos y sólidos se mezclan a mano y en algunos casos utilizan ollas mezcladoras o amasadoras, para luego preparar la masa de los diferentes tipos de pan a elaborar. El amasado consiste en la manipulación de la mezcla hasta llegar a conseguir la consistencia deseada de tal grado que llegue al crecimiento y dureza.

- Boleado o tanteado

Terminada la etapa anterior se procede a elaborar las bolas de masa con el fin de obtener el tamaño deseado, luego se redondean con la mano y alineadas en latas o cazuelas de regular tamaño, posterior a ello son colocadas en clavijeros (estanterías de madera diseñadas para apilar las latas con masa).

- Enconchado o figurado

Consiste en darle forma a las bolas de masa cuya decoración varía de acuerdo a la clase de pan que se desea producir.

- Reposado

Con la forma deseada, la masa se deja reposar en las bandejas hasta que alcance el tamaño justo. Aproximadamente para esta fase son 2 horas. Este periodo de reposo es influenciado por las condiciones climáticas.

- Horneado

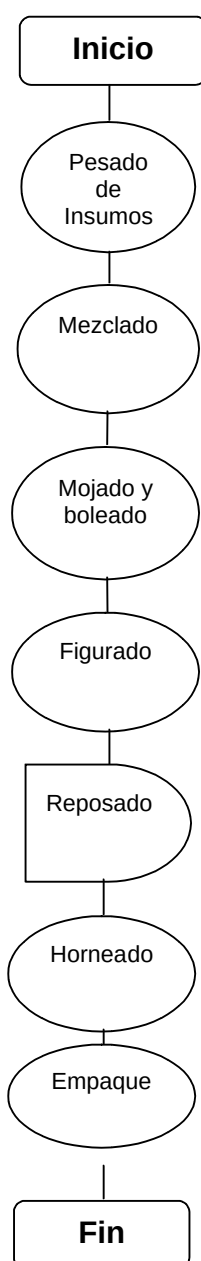
Durante el tiempo de reposo de la masa, el horno se calienta y posteriormente se disminuye dicho calentamiento por medio de trapeadores húmedos, para evitar que el producto se queme. Seguidamente se ingresan las bandejas con los bollos para la debida cocción.

- Empaque

Esta fase es realizada al momento de la compra del producto, para lo cual se hace uso de bolsas plásticas.

A continuación se presenta el diagrama del proceso de producción detallado anteriormente:

Gráfica 1
Municipio de Panajachel, Departamento de Sololá
Diagrama del Proceso Productivo de Pan
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006

2.3.1 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad total de unidades producidas por el precio de venta de las mismas, para el cálculo de la producción de panaderías se toma como base el rendimiento por quintal de harina procesada en cada tipo de pan.

El siguiente cuadro muestra volúmenes y valores de producción de los tres tipos de pan con mayor demanda por los consumidores (pan dulce, tostado y francés).

Cuadro 4
Municipio de Panajachel – Sololá
Panaderías – Microempresa
Volumen y Valor de la Producción por Tipo de Pan
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006

Concepto	Cantidad de quintales procesados	Rendimiento de unidades por quintal	Total de unidades	Valor de venta unitario Q.	Total de ventas Q.
Panaderías					
Francés	504	2,200	1,108,800	0.25	277,200
Dulce	549	2,400	1,317,600	0.25	329,400
Tostado	273	2,500	682,500	0.25	170,625
Total			3,108,900		777,225

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro que antecede contiene la producción anual de las tres unidades productivas en la rama de panaderías que se identificaron como microempresas, en el mismo se refleja la cantidad de quintales de harina procesada.

2.3.2 Destino

El pan es distribuido en el área urbana como en las comunidades vecinas, generalmente es consumido por la mayoría de la población.

2.4 TECNOLOGÍA

Por ser panaderías de pequeños artesanos la tecnología utilizada en su mayoría es la tradicional, es decir Nivel Tecnológico I, referente a la producción se indica que la misma se realiza de forma manual y utilizan hornos de leña, los mostradores y estanterías reflejan el pasar del tiempo y el resto de utensilios como palas, bandejas, artesas de madera, rapadores y clavijeros conforman su mobiliario.

En la investigación realizada se estableció que la mayor parte de los panaderos aprendió su oficio de forma empírica de padres a hijos y en algunos casos como ayudantes, otros recibieron cursos de capacitación en institutos o academias, tales como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, y algunas industrias harineas que imparten sus cursos de panificación como estrategias de mercadeo.

2.5 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Mediante entrevistas realizadas a los propietarios de las unidades productivas se obtuvo la información requerida para determinar el costo directo de producción.

A continuación se presenta el cuadro con los costos necesarios para el procesamiento de 504 quintales de harina para pan francés.

Cuadro 5
Municipio de Panajachel – Sololá
Producción de Pan Francés - Microempresa
Costo Directo de Producción Comparativo
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	107,352	108,612	1,260
Mano de obra directa	0	67,874	67,874
Costos indirectos variables	4,032	29,738	25,706
Costo directo de producción	111,384	206,224	94,840
Total quintales de harina procesada	504	504	0
Costo por quintal procesado	221	409	188
Rendimiento de pan francés por quintal	2,200	2,200	0
Costo directo unitario por pan francés	0.100	0.186	0.086

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo al estado de costo directo de producción se estableció que los productores solo consideran el 54% ($Q.111,384/Q.206,224 \times 100$) del costo real o imputado, lo anterior a consecuencia de suprimir del costo la mano de obra directa (salario, séptimo día y bonificación incentivo) que invierten para desarrollar su actividad, así como las respectivas prestaciones laborales que se derivan de la misma (cuotas patronales IGSS, vacaciones, bono 14 y aguinaldo).

En el cuadro presentado a continuación se detalla el costo directo de producción de pan dulce al procesar 549 quintales de harina.

Cuadro 6
Municipio de Panajachel – Sololá
Producción de Pan Dulce - Microempresa
Costo Directo de Producción Comparativo
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	135,438	136,811	1,373
Mano de obra directa	0	73,932	73,932
Costos indirectos variables	4,392	32,392	28,000
Costo directo de producción	139,830	243,135	103,305
Total de quintales de harina procesada	549	549	0
Costo por quintal procesado	255	443	188
Rendimiento de pan dulce por quintal	2,400	2,400	0
Costo directo unitario por pan dulce	0.106	0.184	0.078

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Con base al estado de costo directo de producción se establece que los productores solo consideran el 58% ($Q.139,830/Q.243,135 \times 100$) del costo imputado, lo anterior a consecuencia de desestimar en el costo la mano de obra directa (salario, séptimo día y bonificación incentivo) que los microempresarios invierten para desarrollar su actividad, así como las respectivas prestaciones laborales que se derivan de la misma (cuotas patronales IGSS, vacaciones, bono 14 y aguinaldo).

En el cuadro que sigue se detalla el costo directo de producción de pan tostado con un proceso de 273 quintales.

Cuadro 7
Municipio de Panajachel – Sololá
Producción de Pan Tostado - Microempresa
Costo Directo de Producción Comparativo
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	78,488	78,898	410
Mano de obra directa	0	36,764	36,764
Costos indirectos variables	1,638	15,562	13,924
Costo directo de producción	80,126	131,224	51,098
Total de quintales de harina procesada	273	273	0
Costo por quintal procesado	294	481	187
Rendimiento de pan tostado por quintal	2,500	2,500	0
Costo directo unitario por pan tostado	0.117	0.192	0.075

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo al estado de costo directo de producción se estableció que los productores solo consideran el 61% ($Q.80,126/Q.131,224 \times 100$) del costo real, a consecuencia que no estiman en el costo la mano de obra directa (salario, séptimo día y bonificación incentivo) que invierten para desarrollar su actividad, así como las respectivas prestaciones laborales que se derivan de la misma (cuotas patronales IGSS, vacaciones, bono 14 y aguinaldo).

2.6 RENTABILIDAD

Son los beneficios económicos en la inversión de capital empleado. De manera usual se representa en porcentajes, también se puede definir como el grado de capacidad para producir una renta o beneficio.

- **Estado de resultados**

Este estado financiero muestra los ingresos y egresos, como resultado de las operaciones de todo negocio al final del período contable anual u otro período determinado.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados por la venta de la producción de pan francés, pan dulce y pan tostado en las tres unidades de microempresas.

Cuadro 8
Municipio de Panajachel – Sololá
Producción de Pan - Microempresa
Estado de Resultados Comparativo Consolidado
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (3,108,900 * 0.25)	777,225	777,225	0
Pan francés (1,108,800 * 0.25)	277,200	277,200	0
Pan dulce (1,317,600 * 0.25)	329,400	329,400	0
Pan tostado (682,500* 0.25)	170,625	170,625	0
(-) Costo directo de producción	331,340	580,583	249,243
Ganancia marginal	445,885	196,642	(249,243)
(-)Gastos fijos	4,050	27,600	23,550
Ganancia antes ISR	441,835	169,042	(272,793)
(-)ISR 31%	136,969	52,403	(84,566)
Ganancia neta	304,866	116,639	(188,227)
Costo absorbente	335,390	608,183	272,793
Costo absorbente unitario			
Pan francés	0.102	0.195	0.093
Pan dulce	0.107	0.193	0.086
Pan tostado	0.119	0.201	0.083

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo al estado de resultados se estableció que los productores obtienen el 15% ($Q.116,639/Q.777,225 \times 100$) de utilidad real (datos imputados), y no el 39% ($Q.304,866/Q.777,225 \times 100$) de utilidad que creen obtener en su actividad, lo anterior en consecuencia de que no estiman en el costo directo de producción la mano de obra directa (salario, séptimo día y bonificación incentivo) que invierten para desarrollar su labor, así como las respectivas prestaciones laborales que se derivan de la misma (cuotas patronales IGSS, vacaciones, bono 14 y aguinaldo) y la depreciación que sufren sus instalaciones.

Para obtener la rentabilidad sobre los costos en la producción de pan francés se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad sobre los costos} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo Absorbente}}$$

Estos cálculos reflejan la relación de la ganancia sobre los costos para la elaboración de pan francés.

	Encuesta	Imputados	Variación
Ganancia neta	<u>118,411</u>	<u>42,558</u>	<u>(78.553)</u>
Costo absorbente	112,746	216,028	103,282
Índice de rentabilidad	105%	20%	(85%)

El resultado de la operación muestra que por cada quetzal invertido en la totalidad de costos y gastos se obtiene una rentabilidad de Q. 1.05 datos según encuesta y Q. 0.20 según datos imputados en la producción de pan francés microempresa.

A continuación se determina la rentabilidad sobre ventas según datos encuesta e imputados del pan dulce elaborado por el microempresario.

	Encuesta	Imputados	Variación
Ganancia neta	<u>130,058</u>	<u>52,762</u>	<u>(77,296)</u>
Ventas	329,400	329,400	0
Índice de rentabilidad	39%	16%	(23%)

Se determinó que los productores creen obtener Q. 0.43 de ganancia por cada quetzal de ventas, sin embargo, se establece que dicha ganancia para esta producción en realidad alcanza el Q. 0.16, a consecuencia de no considerar en el costo directo de producción, la mano de obra directa que invierten para desarrollar su labor (salario, séptimo día y bonificación incentivo), así como las respectivas prestaciones laborales que se derivan de la misma (cuotas patronales IGSS, vacaciones, bono 14 y aguinaldo) y la depreciación que sufren sus instalaciones.

Para obtener la rentabilidad sobre los costos en la producción de pan dulce microempresa se tienen los siguientes datos:

	Encuesta	Imputados	Variación
Ganancia neta	<u>130,058</u>	<u>52,762</u>	<u>(77,296)</u>
Costo absorbente	141,539	254,693	113,154
Índice de rentabilidad	92%	21%	(71%)

El resultado de la operación muestra que por cada quetzal invertido en la totalidad de costos y gastos se obtiene una rentabilidad de Q. 0.92 datos según encuesta y Q. 0.21 según datos imputados en la producción de pan dulce.

A continuación se determina la rentabilidad según datos encuesta e imputados del pan tostado elaborado por el microempresario.

	Encuesta	Imputados	Variación
Ganancia neta	<u>56,397</u>	<u>21,319</u>	<u>(35,078)</u>
Ventas	170,625	170,625	0
Índice de rentabilidad	33%	12%	(21%)

Se determinó que los productores estiman obtener Q. 0.33 de ganancia por cada quetzal de ventas, sin embargo, se establece que dicha ganancia para esta producción en realidad alcanza el Q. 0.12, lo que es consecuencia de no considerar en el costo directo de producción, la mano de obra directa que invierten para desarrollar su labor (salario, séptimo día y bonificación incentivo), así como las respectivas prestaciones laborales que se derivan de la misma (cuotas patronales IGSS, vacaciones, bono 14 y aguinaldo) y la depreciación que sufren sus instalaciones.

Para la relación de la ganancia sobre los costos en la elaboración de pan tostado microempresario se tienen los siguientes datos.

	Encuesta	Imputados	Variación
Ganancia neta	<u>56,397</u>	<u>21,319</u>	<u>(35.078)</u>
Costo absorbente	81,105	137,462	56,357
Índice de rentabilidad	70%	16%	(54%)

El resultado de la operación muestra que por cada quetzal invertido en la totalidad de costos y gastos se obtiene una rentabilidad de Q. 0.70 datos según encuesta y Q. 0.16 según datos imputados en la producción de pan francés microempresa.

2.7 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

La producción de panaderías de microempresas en el período del 1 de julio de 2,005 al 30 de junio de 2,006 refleja un costo de Q.335,390.00; fue financiado por fuentes internas, el 100% corresponde a ingresos ordinarios. El cuadro que a continuación se presenta contiene el detalle del financiamiento.

Cuadro 9
Municipio de Panajachel – Sololá
Panaderías – Microempresa
Financiamiento
Del 1 de Julio 2005 al 30 de Junio 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta		Total	Imputado	Diferencia
	Propio	Ajeno			
Materia prima	321,278	0	321,278	324,321	3,043
Mano de obra directa	0	0	0	178,570	178,570
Costos indirectos variables	10,062	0	10,062	77,692	67,630
Gastos fijos	4,050	0	4,050	27,600	23,550
Costo absorbente	335,390	0	335,390	608,183	272,793

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que los costos imputados reflejan una diferencia de 45% ($Q.272,793/Q.608,183 \times 100$) que representa los recursos financieros adicionales que el productor hubiera necesitado de haberse pagado los costos no considerados en sus costos según encuesta.

En el Municipio existen diferentes fuentes de financiamiento externo: Banco Industrial, S.A., Banco de Comercio, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Inmobiliario, S.A., Banco Agromercantil, S.A., Banco de América Central, S.A., además Asociación para el Desarrollo del Potencial Humano -ADEPH- y una Cooperativa de Ahorro y Crédito.

El sector de microempresa en la rama de panaderías, no hace uso de estas fuentes de financiamiento externo, la causa principal obedece a las altas tasas de interés, los requisitos mínimos exigidos y el temor de incumplir con los compromisos de pago. Esto limita el crecimiento de sus empresas.

2.8 COMERCIALIZACIÓN

Las actividades de comercialización de esta actividad productiva se llevan a cabo directa e indirectamente, mediante la venta entre el productor y el minorista, el reparto de este producto se realiza por medio de repartidores, quienes utilizan motocicletas, mientras que al consumidor final se le distribuye el producto en el punto de venta es decir tiendas populares.

2.8.1 Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de las variables internas que lo conforma: el producto, precio, plaza y promoción, éstas en conjunto constituyen las técnicas que se utilizan para determinar la venta y el reparto entre los consumidores, las cuales se desarrollan a continuación:

- Producto

El pan es perecedero, de fácil degradación y no se almacena, toda la producción es conforme a la demanda de los consumidores. Las clases que se ofrecen son: francés, dulce y tostado. Estos productos se presentan en la siguiente variedad:

Francés: pirujo y doblado.

Pan dulce: conchas, besitos, gusanitos, cachitos, royal, cortadas y semitas.

Tostado: hojaldra, churro, lasitos, roscas y champurradas.

Estos son adquiridos por el consumidor al momento de la compra, toman en consideración para su decisión el sabor, la consistencia, la variedad y el precio.

- **Precio**

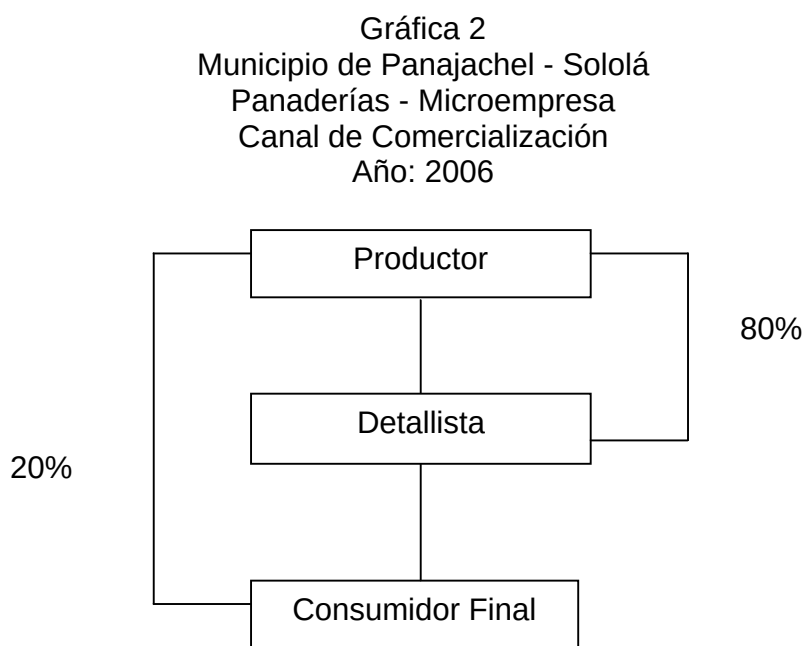
Se fija en relación al costo de materia prima y mano de obra, por lo que el precio al consumidor es de Q.0.25 la unidad.

- **Plaza**

La venta de pan se hace en las instalaciones productivas en las cuales se elabora el producto, el total de la producción de pan se vende en su mayoría en el casco urbano y comunidades del área rural.

➤ **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización que esta unidad productiva utiliza para hacer llegar el producto al consumidor final, es directa e indirecta, tal como se representa en la siguiente gráfica:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En la gráfica anterior se muestra una distribución de forma directa al consumidor final, en las unidades productivas cuando acuden a comprar el producto, lo que representa un 20%. También se realiza una comercialización de forma indirecta porque intervienen los detallistas que trasladan el producto en las tiendas populares al consumidor final y representan el 80%.

- **Promoción**

Es el elemento de la mezcla de mercadotecnia que sirve para dar a conocer las bondades y características del producto, con la esperanza de influir en los gustos y preferencias de los consumidores. Es realizada de manera informal, porque los clientes llegan a las panaderías por costumbre y cercanía a los hogares, debido a que la única publicidad utilizada por el productor es el rótulo en la unidad productiva que la identifica.

2.9 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

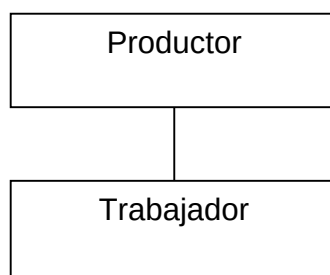
Es la división del trabajo en tareas mediante la asignación a los trabajadores, de manera compatible con su capacidad y competencia. En la mayoría de las panaderías encuestadas se determinó que las mismas carecen de una organización definida, no existen documentos que permitan describir de una mejor forma los puestos de trabajo, funciones y niveles jerárquicos.

El tipo de organización es una empresa familiar, integrada por el propietario, quien toma decisiones, aporta mano de obra asalariada a destajo (que reciben instrucciones para realizar su trabajo). Se identificaron varias unidades productoras dedicadas a la elaboración de pan, al tomar en consideración que es de primera necesidad y forma parte de la canasta básica. El producto tiene una demanda alta, originada por las costumbres de la población, los pobladores seleccionan una panadería y son asiduos a ésta, por lo que es muy difícil que cambien a otra, este patron es transmitida al grupo familiar.

Se observan dos niveles jerárquicos en la mayoría de las panaderías, el administrativo que está conformado por el propietario de la microempresa y el operativo en donde se ubican los asalariados, es decir, los empleados de la misma.

A continuación se detalla en la gráfica siguiente el tipo de organización que se presenta en esta unidad productiva.

Gráfica 3
Municipio de Panajachel - Sololá
Panaderías - Microempresa
Organización Tipo Familiar
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El sistema de organización es el tipo familiar, esto a consecuencia que es el propietario jefe de familia quien toma las decisiones y organiza todo lo relacionado con la producción.

2.9.1 Recursos

Es la disponibilidad con que cuenta los empresarios para poder ejecutar el proceso de producción.

- Humanos

Es el elemento más importante ya que alrededor de él giran los demás elementos que intervienen en el proceso de producción. Un mayor porcentaje de trabajadores lo ocupa la familia mientras que el restante son personas permanentes o temporales que no han pasado por un proceso de selección sino que han sido reclutados por la experiencia que poseen y recomendaciones de terceras personas.

- Físicos

La mayoría de los productores son propietarios del mobiliario, los utensilios y el local en donde realizan el proceso de producción.

- Financieros

En su mayoría los productores utilizan sus ahorros para dar inicio a las operaciones de la empresa.

2.9.2 Generación de empleo

Las panaderías son fuente generadora de empleo, tanto familiar como asalariados, esto a consecuencia del consumo masivo del producto, así como la facilidad de aprendizaje del oficio. En temporada alta en los meses de octubre a diciembre se contratan de tres a cinco trabajadores.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

La finalidad que se pretende alcanzar con el proyecto, es generar fuentes de empleo que mejoren las condiciones de vida de la población y promuevan la participación económica en el Municipio, así como también diversificar la producción por medio de la siembra y cosecha de zanahoria. Por lo anterior se analizan los aspectos técnicos, de mercado, administrativos y financieros que permitirán determinar la viabilidad de la propuesta.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se determinó proponer el proyecto de producción de zanahoria, por ser una potencialidad que puede desarrollarse de forma técnica, a razón que constituye una alternativa de inversión que beneficiará a la población. El mercado seleccionado para la venta del producto es el nacional, por lo que los productores estarán organizados por medio de un Comité, que será el encargado de la organización, planificación y control del proyecto.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En el municipio de Panajachel, el caserío San Luis de la Aldea Patanatic, reúne todos los requisitos necesarios para la producción de zanahoria. Entre las condiciones y requisitos se encuentran: climatológicas, agronómicas, así mismo contextos favorables del mercado, razones con importante validación para desarrollar esta actividad.

Contribuir a reducir los niveles de pobreza, una de las condiciones por las que se desarrollará el proyecto es que dará solución a problemas económicos existentes, entre ellos generar nuevas fuentes de empleo e ingresos.

La zanahoria ocupa un lugar dentro de la dieta alimenticia de la población, por su alto contenido vitamínico, es por ello que a continuación se presenta la morfología que la integra.

Las cualidades nutritivas de zanahorias son importantes, por su elevado contenido en beta-caroteno (vitamina A), así como B y C indispensables para proteger el sentido de la vista, prevenir infecciones, mantener húmedos y sanos los tejidos que protegen los pulmones. En general se caracteriza por tener un elevado contenido en agua y bajo contenido en lípidos y proteínas.

Valor nutricional de la zanahoria en 100 gramos de sustancia comestible:

Agua (g) 88.6, Carbohidratos (g) 10.1, Lípidos (g) 0.2, Calorías (cal) 40, Vitamina A, (U.I.) 2.000 - 12.000 según variedades, Vitamina B1 (mg) 0.13, Vitamina B2 (mg) 0.06, Vitamina B6 (mg) 0.19, Vitamina E (mg) 0.45, Ácido nicotínico (mg) 0.64, Potasio (mg) 0.1.

Se determinó que en el área objeto de estudio del Municipio no existe producción de zanahoria, sin embargo se estableció que el producto se comercializa y proviene de otras comunidades.

3.3 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto se encuentran los siguientes:

3.3.1 Objetivo general

- Promover y fortalecer la diversificación en el Municipio, para contribuir al desarrollo socioeconómico mediante la inversión en proyectos agrícolas, encaminados a incrementar el nivel de vida de la población.

3.3.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de empleo para mejorar los ingresos económicos y las condiciones de vida de los habitantes.
- Identificar y ampliar nuevas formas de comercialización, que permita a los pobladores obtener mejores beneficios.
- Fomentar entre los productores, formas de organización adecuadas para responder a necesidades agrícolas.
- Satisfacer la demanda insatisfecha del cultivo de la zanahoria.
- Utilizar de una manera razonable el recurso suelo disponible, que permita la obtención de productos de óptima calidad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar la demanda insatisfecha del producto objeto de estudio, al realizar un análisis de los elementos que intervienen en el mismo y a la vez justifique la propuesta de inversión. Entre ellos: la oferta, demanda, precio, comercialización, los que se presentan a continuación.

3.4.1 Descripción del producto

La zanahoria es uno de los vegetales de mayor valor agregado y crecimiento en el mercado mundial.

El nombre científico de la zanahoria es “*Daucus Caroto*”, pertenece a la familia de las Umbelíferas, que contiene propiedades curativas y vitamínicas, como la tiamina, riboflavina, ácido ascórbico y algunas sustancias inorgánicas como calcio, hierro y fósforo. La zanahoria tiene el tallo estirado, acanalado, ramoso, la altura varía de 40 a 80 cms., con hojas oblongas y recortadas.

La temperatura mínima de crecimiento está entre 9°C y un óptimo de 15 y 21 grados centígrados. Soporta heladas ligeras; en reposo las raíces no se ven afectadas hasta cinco grados centígrados lo que permite la conservación en el

terreno. Se adapta de manera adecuada a climas templados, fríos y bajo riego podría adaptarse a climas cálidos. Prefiere altitudes entre 2,000 y 9,000 pies sobre el nivel del mar.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de productos que los agricultores están dispuestos a vender, con precios determinados en un período de tiempo. Para tal efecto el producto se comercializará en el mercado nacional.

Análisis de la oferta: Es necesario establecer quienes son las personas que intervienen de forma activa como parte de la competencia, para poder identificar el volumen de producción que se pretende alcanzar en el mercado. En este caso se determinó que no existe competencia, a razón de que en el Municipio se carece del cultivo de este producto.

Producción nacional: Es todo lo que se produce dentro del País, para el consumo del productor o para llegar al consumidor final. Se determinó que la competencia que pueda darse no tendrá un valor significativo, esto se debe a la alta demanda del producto.

- Oferta total histórica

Es la oferta de la producción a través de los años que se destina para la venta en lugares determinados. Según datos proporcionados por el Banco de Guatemala, de los años del 2,001 al 2,005, a continuación se presenta la oferta histórica de zanahoria, con base en la producción nacional y las importaciones registradas.

Cuadro 10
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Zanahoria
Período: 2001 - 2005
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2001	650,650	856	651,506
2002	715,000	1,501	716,501
2003	780,000	526	780,526
2004	520,000	795	520,795
2005	590,000	603	590,603

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala. Depto. Estadísticas Económicas, Importaciones de enero 2,001 a diciembre 2,005.

El cuadro anterior refleja los datos de la oferta nacional histórica de la zanahoria, en el mismo se refleja el comportamiento variable de los últimos años.

- Oferta total proyectada

Sobre la base de los datos de la oferta total histórica están elaboradas las proyecciones de la oferta total proyectada, obtenidos por minimos cuadrados.

Cuadro 11
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Zanahoria
Período: 2006 - 2010
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	556,240	493	556,733
2007	524,610	371	524,981
2008	492,980	250	493,230
2009	461,350	129	461,479
2010	429,720	8	429,728

a/ Datos proyectados de producción nacional. Años 2,006-2010. Fórmula: $Y_c = a + bx$
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala. Depto. Estadísticas Económicas, Importaciones de enero 2,001 a diciembre 2,005.

Con los datos presentados se aprecia que la producción tendrá un comportamiento variable, es decir que las importaciones del producto asumirán un comportamiento decreciente, situación que beneficiará al mercado nacional que es el seleccionado en este proyecto.

3.4.3 Demanda

Comprende la cantidad de productos o servicios que el comprador está dispuesto a pagar para satisfacer sus necesidades, las que están determinadas con relación al tiempo, ingresos, gustos y preferencias del consumidor.

- Demanda potencial histórica

Está constituida por la población nacional que podría requerir el producto en un período determinado. Para analizar esta variable se muestra la correspondiente información en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Zanahoria
Período: 2001 - 2005

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2001	11,503,653	9,778,105	0.08	782,248
2002	11,791,136	10,022,466	0.08	801,797
2003	12,087,014	10,273,962	0.08	821,917
2004	12,390,451	10,531,883	0.08	842,551
2005	12,700,611	10,795,519	0.08	863,642

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población. 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Estadísticas. Económicas, Comercio exterior anual del Banco de Guatemala. Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) SEGEPLAN/INE, 1,991.

Para el cálculo de la demanda potencial se tomó como base el 85% de la población, a razón de que el 15% restante son las personas que no consumen zanahoria de acuerdo a los siguientes factores: infantiles en edades de cero a

seis meses, personas que no alcanzan a consumir una zanahoria todos los días por su estrato económico social y personas que padecen de diabetes. Así mismo se consideró que el consumo de zanahoria por persona es de ocho libras anuales, esto a razón que el consumo per cápita diario es de 10 gramos, que al convertirlo en quintales representa un consumo de 0.08 al año.

- **Demanda potencial proyectada**

Es la cantidad de bienes y servicios que el comprador esta dispuesto a pagar, para ello se tomó como base la población según las proyecciones que realizó el Instituto Nacional de Estadística -INE-, así mismo el consumo per cápita de 10 gramos diarios, lo que equivale a ocho libras anuales cuya conversión en quintales es de 0.08. Se muestra el cuadro de la demanda proyectada.

Cuadro 13
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Zanahoria
Período: 2006 - 2010

Año	Población total 1/	Población delimitada 85%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2006	13,018,759	11,065,945	0.08	885,275
2007	13,344,770	11,343,055	0.08	907,444
2008	13,677,815	11,626,143	0.08	930,091
2009	14,017,057	11,914,498	0.08	953,160
2010	14,361,666	12,207,416	0.08	976,593

1/ Datos proyectados: $Y_c = a + bx$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población. 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Estadísticas. Económicas, Comercio exterior anual del Banco de Guatemala. Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) SEGEPLAN/INE, 1,991.

La demanda a través de las proyecciones refleja que el consumo de la zanahoria se incrementa con relación a la población. La demanda potencial se obtiene de multiplicar la población delimitada que es de 85% del total por el consumo per cápita, es decir lo que consume una persona al año.

- **Consumo aparente histórico**

Está representado por la cantidad real de producto que se consume a nivel local y resulta de la producción más las importaciones menos las exportaciones. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico de la producción de zanahoria.

Cuadro 14
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Zanahoria
Período: 2001 - 2005
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	650,650	856	303,155	348,351
2002	715,000	1,501	340,222	376,279
2003	780,000	526	274,629	505,897
2004	520,000	795	309,129	211,666
2005	590,000	603	430,931	159,672

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala. Depto. Estadísticas Económicas, Importaciones y Exportaciones de enero 2,001 a diciembre 2,005.

El resultado refleja la sumatoria de la producción nacional, las importaciones menos las exportaciones, como se observa en la columna del consumo aparente ésta presenta una tasa irregular con un comportamiento creciente y decreciente a la vez, esto a consecuencia de las variaciones registradas de la producción, importaciones y exportaciones.

- **Consumo aparente proyectado**

Para el desarrollo de las proyecciones del consumo se tomó como base el método de mínimos cuadrados en la producción, importaciones y exportaciones. A continuación se presenta el consumo aparente proyectado en base a las variables históricas del mismo.

Cuadro 15
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Zanahoria
Período: 2006 - 2010
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	556,240	492	398,951	157,781
2007	524,610	371	421,397	103,584
2008	492,980	250	443,843	49,387
2009	461,350	129	461,350	0
2010	429,720	8	429,720	0

1/ Datos proyectados: $.Y_c = a + bx$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento de Estadísticas, Económicas, Comercio exterior anual del Banco de Guatemala. Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) SEGEPLAN/INE, 1,991

Como se observa en el cuadro anterior la producción tiene una demanda creciente, sin embargo, al analizar el comportamiento de las importaciones y las exportaciones según proyecciones realizadas, en el año 2,006 y 2,010 se tiene que las importaciones decrecen, por lo que el consumo se verá afectado en su totalidad, sin embargo la producción y las exportaciones van en constante incremento.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Se entiende por la cantidad de bienes y servicios que no está a disposición de la población. Se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 16
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Zanahoria
Período: 2001 - 2005
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	782,248	348,351	433,897
2002	801,797	376,279	425,518
2003	821,917	505,897	316,020
2004	842,551	211,666	630,885
2005	863,642	159,672	703,970

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.

Se determinó que la demanda insatisfecha ha tenido un incremento en los años indicados, por lo que es necesario producir más, para abastecer las necesidades de la población que no consumen el producto.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Permite identificar si existirá demanda a través del tiempo, así como también determinar si el proyecto tendrá auge.

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Zanahoria
Período: 2006 - 2010
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	885,275	157,781	727,494
2007	907,444	103,584	803,860
2008	930,091	49,387	880,704
2009	953,160	0	953,160
2010	976,593	0	976,593

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.

El cuadro anterior refleja la existencia de una demanda insatisfecha en constante crecimiento, sin que afecte directamente a ésta, el decremento de las importaciones según proyecciones presentadas anteriormente, lo que significa la viabilidad en la venta de la producción obtenida, así como la aceptación del mercado para consumirla.

3.4.4 Precio

De acuerdo al estudio realizado en los diferentes mercados, el costo de producción y los precios establecidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, se determinó un precio de venta de Q.75.00 por quintal de zanahorias, que contiene la cantidad de 24 docenas.

3.4.5 Comercialización

Esta actividad se lleva a cabo en forma indirecta, al momento de vender el producto al mayorista, los que se proveerán en el momento solicitado. Por ser un producto de consumo masivo no es necesaria una publicidad exhaustiva, en el año 2,006 la comercialización se realizaba empíricamente y no existía diversificación en la producción.

➤ Proceso de comercialización

Las etapas que lo integran están conformadas por: estructura de mercado, lo que refiere a la forma como se interrelacionan los agentes que participan en dicho proceso y el tipo de mercado, dentro del cual pueden existir variantes, por ejemplo el monopolio, oligopolio, entre otros. Para efectos de este proyecto se indica que es de competencia libre, debido a que existen varios oferentes y compradores.

El Comité iniciará el proceso después de la recolección del producto, éste se efectuará mediante los requerimientos de demanda, a continuación se presenta

un análisis de los procesos que se sugieren, en la comercialización de la producción de zanahoria.

- **Concentración**

La producción de zanahoria se acomodará temporalmente en un ambiente adecuado para luego trasladarlo, será de esta forma debido a que no se almacenará, esto a razón que la producción será vendida con anticipación.

- **Equilibrio**

Para determinar el equilibrio debe considerarse que la producción de zanahoria solo tendrá dos cosechas al año, por lo que los productores harán uso de el nivel tecnológico II para manipular los tiempos de producción y no provocar un desequilibrio en la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

Es la serie de actividades realizadas con el propósito de trasladar el producto al consumidor final. El producto será trasladado al punto de compra, es decir, a la Central de Mayoreo -CENMA- en la ciudad de Guatemala.

Las operaciones que intervienen en la comercialización están representadas por los canales y márgenes, los cuales implementan varias actividades necesarias en la transacción de bienes y servicios de los productores a consumidores.

3.4.6 Estructura de comercialización

Éste se realiza mediante las etapas del producto hasta la adquisición por el consumidor final, es decir los entes participantes en la comercialización, describe las funciones o actividades de intercambio.

➤ **Instituciones de comercialización**

Los agentes que intervienen en el proyecto de zanahoria son: el productor que es responsable del proceso productivo; el minorista, que en este caso es el único intermediario y el consumidor final quien adquiere el producto en la Central de Mayoreo –CENMA-, los cuales se describen a continuación:

- **Productor**

Está integrado por los 20 socios que conforman el Comité Pana-Carrot, del Caserío San Luis, Aldea Patanatic, que serán responsables de todo el proceso productivo.

- **Minorista**

Es el ente que en el proceso de comercialización realiza las labores de adquisición del producto a través del productor para hacerlo llegar al consumidor final.

- **Consumidor final**

Está conformado por la población que adquiere el producto en los diferentes mercados donde se distribuye de acuerdo a sus gustos y preferencia, calidad y presentación, brinda satisfacción al consumidor, este podrá mantener las altas perspectivas del proyecto.

➤ **Funciones de comercialización**

Se refiere a la serie de procesos que involucran los movimientos de transferencia ordenada de los productos, dentro las funciones que serán utilizadas en el proceso están las siguientes:

- **Funciones de intercambio**

Las variables que se proponen para la producción de zanahoria son: compra-venta y determinación de precios.

- **Compra-venta por inspección y por muestra**

Se refiere a que la venta del producto, se llevará a cabo por medio del método de inspección, en el momento en que el comprador verifica la calidad del producto basado en el tamaño, color, presentación, peso, calidad y frescura.

- **Determinación de precios**

Se tomarán en consideración aspectos como: el mercado, la ganancia esperada, la calidad, los costos incurridos, entre otros, para lograr que el precio cubra cada uno de los aspectos antes mencionados.

- **Funciones físicas**

Estas se refieren a las transferencias físicas de la producción, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- **Acopio**

Consiste en agrupar en un solo lugar la cosecha obtenida en la plantación con el objetivo de facilitar la carga y traslado del producto. Para este proyecto, será utilizado el acopio primario que cuente con las condiciones mínimas que resguarden la producción.

- **Almacenamiento**

Dentro de la propuesta no se tiene contemplado en los primeros años del proyecto tener un espacio directamente para almacenamiento, por lo que el centro de acopio cubrirá en cierta medida esta función, sin embargo se incluirá en el futuro.

- **Empaque**

No se contempló utilizar algún tipo de empaque para el producto, debido a que dentro de la planificación y organización esta previsto realizarlo al momento de tener un mayor posicionamiento en el mercado.

- **Embalaje**

En este aspecto debe considerarse la protección del producto, las condiciones ambientales, el manejo de cualquier percance al que pueda estar expuesto. El embalaje debe reunir los requisitos como factibilidad para el transporte y almacenaje. Así mismo deben considerarse aspectos como ventilación adecuada, debe ser reutilizable y proporcionar fácil acceso para la inspección del producto.

- **Transporte**

Esta actividad agrega utilidad y valor a los productos agrícolas, mediante su traslado de la zona de producción a los centros de consumo.

- **Funciones auxiliares**

Estas son las relacionadas a la obtención de información de precios y mercados, financiamiento, gestión de riesgos, y promoción de mercados.

- **Información de precios y de mercado**

Los productores asociados realizarán una investigación de mercado con el fin de conocer la oferta y la demanda.

- **Financiamiento**

Para la ejecución del proyecto se tiene contemplado la utilización del financiamiento externo e interno. Para la puesta en marcha del proyecto se hará uso de financiamiento en Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), el

monto que se deberá solicitar será de Q.40,000.00, con un plazo de tres años, a una tasa de interés establecida del 18%. Asimismo el proyecto contará con la participación de 20 socios quienes harán un aporte individual de Q.4,253.95.

El proyecto utilizará estos recursos financieros para poder cubrir las operaciones y gastos, que serán necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

- **Aceptación de Riesgos**

Los riesgos a los que se enfrentará el comité son físicos, se debe considerar el deterioro del producto, que puede ser causado por lluvias, derrumbes, tormentas, por lo que se recomienda crear un plan de contingencia, en donde se considere todos los aspectos que de alguna manera pueden perjudicar la producción.

En relación a los riesgos financieros, se deben considerar las fluctuaciones de la oferta y demanda, debido a que estos factores inciden de manera directa en los precios de los productos.

- **Promoción de mercados**

Los miembros del comité serán los encargados de estar en constante búsqueda de nuevos mercados tanto nacionales como internacionales. Todo esto con el fin de buscar la alternativa más favorable para la colocación del producto, así como también determinar la expansión del mismo.

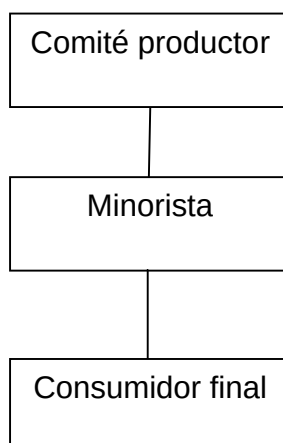
- **Operaciones de comercialización**

Entre las operaciones de comercialización se mencionan:

- **Canales de comercialización**

Para la comercialización de la zanahoria se presenta el siguiente canal:

Gráfica 4
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canal de Comercialización del Comité
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Según se muestra en la gráfica anterior el Comité venderá la totalidad de la producción al minorista, quien es el encargado de distribuir directamente al consumidor. Después de recolectar el producto, el principal objetivo es vender la producción, para evitar riesgo de pérdida del mismo.

➤ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que se paga por la adquisición del producto con relación al precio que recibe el productor por el mismo, el que se incrementa con base al número de intermediarios. Se presentan los márgenes de comercialización de la zanahoria.

Cuadro 18
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Porcentaje R/I	% de participación
Comité	75.00					83
Minorista	90.00	15.00	2.50	12.50	16.67	17
Total		15.00	2.50	12.50		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Determinado los márgenes de comercialización, se deduce que por cada quetzal pagado por el consumidor, Q.0.83 corresponden al productor y Q.0.17 al intermediario, esto indica que el mayor porcentaje de participación en la fijación del precio al consumidor es para el productor.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Tiene como objeto conocer la ubicación de la empresa en donde se detalla los espacios físicos necesarios para el proyecto, la mano de obra que interviene en el proceso de producción, materia prima necesaria, tecnología utilizada, equipo e instalaciones requeridas para llevar a cabo los objetivos que se pretenden alcanzar.

3.5.1 Localización del proyecto

El proyecto estará localizado en el Caserío San Luis, aldea Patanatic del municipio de Panajachel, departamento de Sololá. Con relación a las vías de acceso tiene dos kilómetros de carretera adoquinada desde la aldea Patanatic, lo que permite la facilidad en el proceso de comercialización.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Panajachel a 148 Kms. de la Ciudad Capital y ocho de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Se estableció que las condiciones climatológicas y el tipo de suelo adecuado para el cultivo de zanahoria se encuentra en el caserío de San Luis, que está ubicado a cinco Kms. del Municipio. Asimismo, cabe mencionar que las vías de comunicación al lugar se encuentran en buenas condiciones.

- **Tecnología**

Se utilizará el nivel II de tecnología, esto se debe a que se aplicarán las técnicas de conservación de suelo, semilla mejorada, riego natural por medio de la lluvia y sistemas de riego, éste con relación a la época del año.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Según la capacidad instalada y las unidades productivas se estima que el área productiva tendrá una extensión de cuatro manzanas, de 84 metros por 84 metros cada manzana, se obtendrán dos cosechas anuales que cubrirá parte de la demanda insatisfecha establecida con anterioridad.

A continuación se presenta el programa de producción.

Cuadro 19
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Programa de Producción
Período: 2006 - 2010

Año	No. de manzanas	Rendimiento unidad de medida qq	No. De cosechas	Producción total quintales
2006	4	600	2	4,800
2007	4	600	2	4,800
2008	4	600	2	4,800
2009	4	600	2	4,800
2010	4	600	2	4,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se muestra en el cuadro anterior se obtendrá un total de 2,400 qq por cada cosecha de producción anual, es decir que cada manzana tendrá un rendimiento de 600 qq por cosecha. Con este aporte se podrá atender un porcentaje de la demanda insatisfecha del mercado nacional.

- **Tiempo de duración**

El tiempo de duración del proyecto será de cinco años, plazo que puede ampliarse si la rentabilidad se mantiene aceptable. Asimismo, puede aumentarse en relación al posicionamiento del producto en el mercado.

- **Área del proyecto**

El cultivo contará con cuatro manzanas de terreno arrendado, y producirán dos cosechas anuales de 2,400 qq cada una. El costo del arrendamiento es de Q.800.00 por cada manzana, lo que representa un total de Q.3,200.00 anuales.

3.5.3 Requerimientos técnicos

Los recursos que se necesitarán para la puesta en marcha del proyecto son los siguientes:

Cuadro 20
Municipio de Panajachel -Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año: 2006

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Precio Unitario Q.
		Terreno (Alquiler anual por mz)	800.00
		Herramientas	
28	Unidad	Azadones pequeños	50.00
28	Unidad	Azadones medianos	40.00
14	Unidad	Palas	25.00
14	Unidad	Machetes	40.00
8	Unidad	Limas	15.00
28	Unidad	Rastrillos	40.00
14	Unidad	Baldes de metal	50.00
		Mobiliario y equipo	
2	Unidad	Escritorios secretariales	650.00
2	Unidad	Sillas de tipo secretarial	350.00
1	Unidad	Máquina de escribir eléctrica	850.00
1	Unidad	Computadora c/impresora	2,000.00
1	Unidad	Engrapadora	70.00
1	Unidad	Perforador	60.00
4	Unidad	Sillas de recepción	100.00
1	Unidad	Calculadora	90.00
1	Unidad	Archivo de cuatro gavetas	750.00
		Equipo agrícola	
6	Unidad	Bombas para fumigar	500.00
6	Unidad	Carretillas de mano	250.00
1	Unidad	Bomba para agua	3500.00
10	Unidad	Mangueras	125.00
10	Unidad	Aspersores	50.00
4	Unidad	Tubos Pvc	70.00
		Insumos	
20	Libra	Semilla Chantenay	103.00

Continúa en página siguiente....

Viene de página anterior.....

Fertilizantes, herbicidas y foliares			
24	Quintal	Abono triple 15	110.00
12	Quintal	Nitrato de calcio	115.00
12	Quintal	Nitrato de potasio	115.00
4	Libra	Ditane	225.00
Insecticidas			
20	Litro	Vidate 24 Sl	125.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se presenta el resumen de requerimientos de inversión como: terreno, herramientas necesarias para la producción, mobiliario y equipo que complementará las funciones administrativas, equipo agrícola, insumos, fertilizantes y mano de obra directa que el Comité necesitará para el desarrollo y funcionamiento del proyecto.

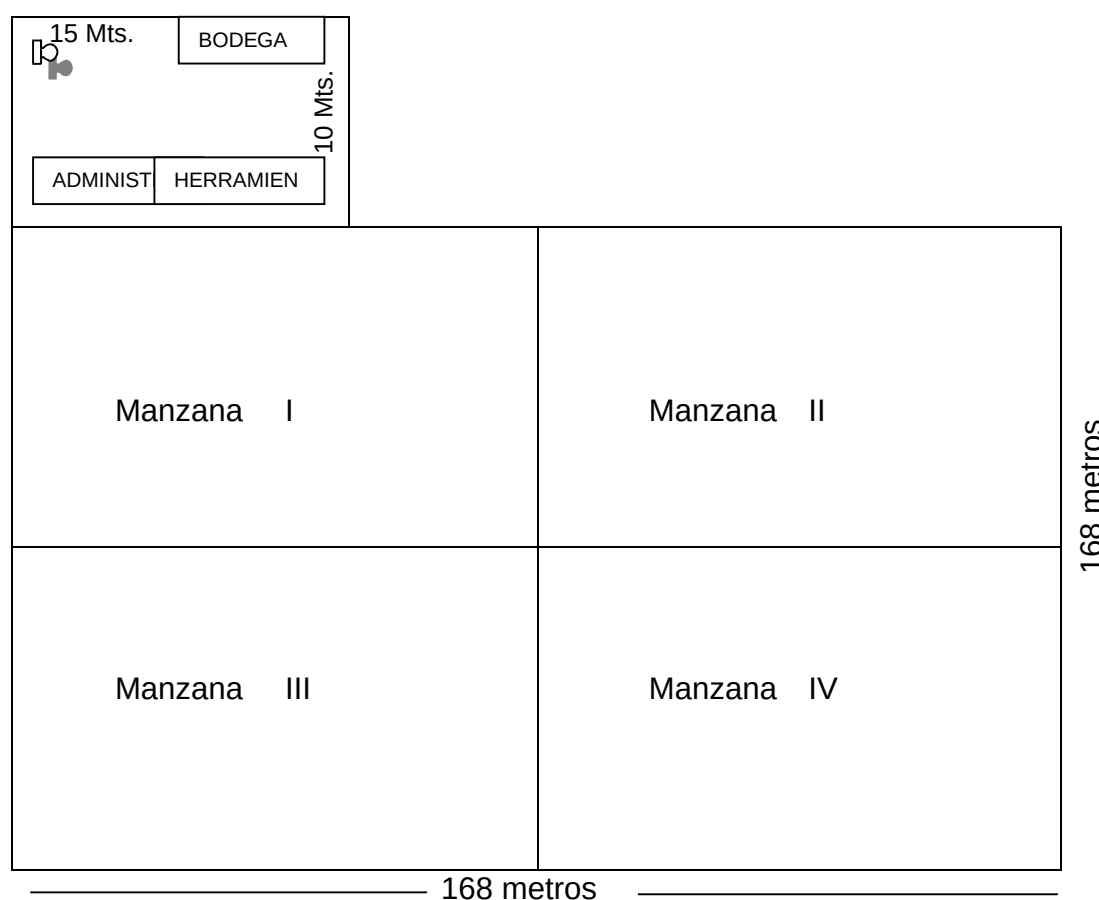
- **Recursos financieros**

Para la puesta en marcha del proyecto se hará uso de financiamiento en Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), el monto que se deberá solicitar será de Q.40,000.00, con un plazo de tres años, a una tasa de interés establecida del 18%. Asimismo el proyecto contará con la participación de 20 socios los cuales harán un aporte de Q.4,253.95 por cada asociado.

- **Ingeniería del proyecto**

Está conformada por la distribución de la planta y los ambientes que serán utilizados para la puesta en marcha del proyecto, el modelo se presenta a continuación.

Gráfica 5
Municipio Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Caserío San Luis - Aldea Patanatic
Ingeniería del Proyecto
Año: 2006



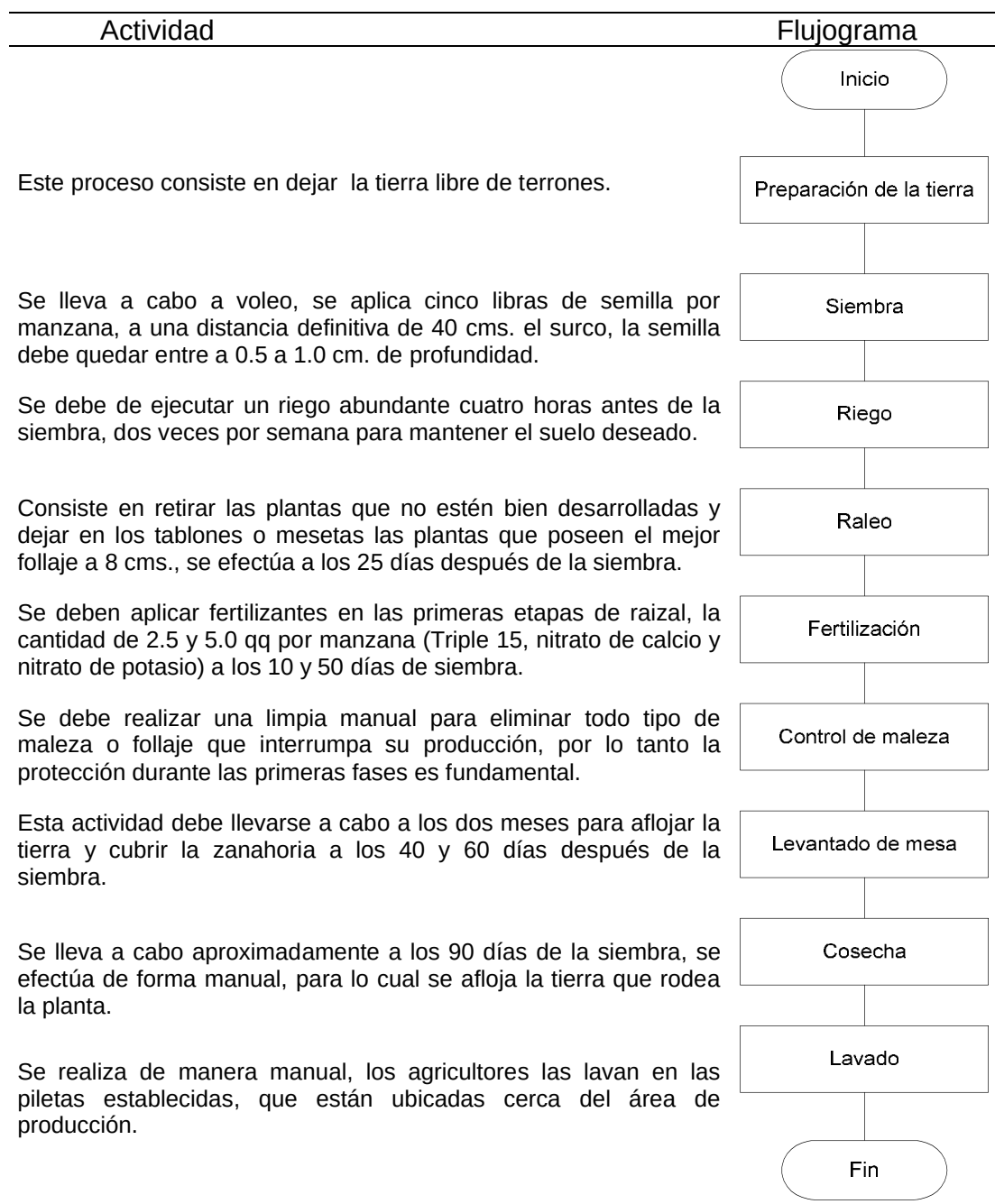
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La distribución de la planta esta conformada por: el área administrativa, bodega (se almacenarán fungicidas, fertilizantes, semillas, abono y otros), el espacio en donde estará ubicada toda la herramienta de trabajo: azadones, palas, carretillas. La zona de producción será destinada para el cultivo de zanahoria.

3.5.4 Proceso productivo

Lo constituyen las fases que el producto debe cumplir para alcanzar la calidad y el rendimiento deseado, en este caso los procesos específicos de la zanahoria tipo Chantenay red cored No. 296 CFR., las que se muestran a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre de 2,006.

La realización de cada una de las etapas que describe la gráfica anterior, determina una eficiente producción del cultivo de zanahoria.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Es la programación específica de la forma en que se obtendrán y deberán utilizar los recursos para el funcionamiento del proyecto de producción de zanahoria. Este análisis consiste en realizar un detalle de la inversión, los costos y el financiamiento necesario, que deberá utilizarse en su desarrollo.

3.6.1 Inversión fija

Está integrada por las erogaciones necesarias al inicio del proyecto para la adquisición de bienes de capital, sean tangibles e intangibles, incluye la propiedad, planta y equipo y otros activos. El cuadro que se presenta a continuación contiene la integración de la inversión fija necesaria para su desarrollo.

Cuadro 21
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor total Q	Total Q.
Herramientas				5,370
Azadones pequeños	Unidad	28	1,400	
Azadones medianos	Unidad	28	1,120	
Palas	Unidad	14	350	
Machetes	Unidad	14	560	
Limas	Unidad	8	120	
Rastrillos	Unidad	28	1,120	
Baldes de metal	Unidad	14	700	
Mobiliario y equipo				6,220
Escritorio secretarial	Unidad	2	1,300	
Sillas tipo secretarial	Unidad	2	700	
Máquina de escribir eléctrica	Unidad	1	850	
Computadora c/impresora	Unidad	1	2,000	
Engrapadora	Unidad	1	70	
Perforador	Unidad	1	60	
Sillas de recepción	Unidad	4	400	
Calculadora	Unidad	1	90	
Archivo de cuatro gavetas	Unidad	1	750	
Equipo agrícola				4,500
Bomba para fumigar	Unidad	6	3,000	
Carretillas de mano	Unidad	6	1,500	
Equipo de riego				5,530
Bomba para agua	Unidad	1	3,500	
Mangueras	Unidad	10	1,250	
Aspersores	Unidad	10	500	
Tubos de Pvc	Unidad	4	280	
Gastos de organización				4,000
Gastos de organización			4,000	
Total				25,620

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior corresponde a la inversión fija, está distribuido en 21% ($Q.5,370/Q.25,620 \times 100$) herramienta, 24% ($Q.6,220/Q.25,620 \times 100$) mobiliario y

equipo, 21% ($Q.5,530/Q.25,620 \times 100$) para la sección de equipo de riego, 18% ($Q.4,500/Q.25,620 \times 100$) equipo de agrícola y 16% ($Q.4,000/Q.25,620 \times 100$) por gastos de organización, desembolsos que serán necesarios realizar al inicio del proyecto.

3.6.2 Inversión en capital de trabajo

Este rubro de la inversión del proyecto lo conforman los desembolsos que se deben hacer para obtener la primera cosecha.

El capital de trabajo sirve para cubrir los costos variables y los gastos fijos necesarios, integrados por los insumos, la mano de obra directa, costos, gastos indirectos variables y gastos administrativos, en el siguiente cuadro se presenta el detalle de la inversión fija.

Cuadro 22
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Extensión Cuatro Manzanas, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valor
Insumos	17,760
Mano de obra directa	30,813
Gastos variables producción	12,353
Gastos fijos de producción	1,600
Gastos variables de ventas	13,350
Gastos fijos administración	23,583
Total	99,459

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El capital de trabajo necesario para el desarrollo del proyecto, según cuadro anterior indica que el mayor rubro es la mano de obra representa 31%

(Q.30,813/Q.99,459*100), la inversión en gastos variables 26% (Q.25,703/Q.99,459*100), gastos fijos el 25% (Q.25,183/Q.99,459*100) e insumos 18% (Q.17,760/Q.99,459*100).

- Insumos

El siguiente cuadro contiene los requerimientos de insumos necesarios para la producción.

Cuadro 23
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos de Insumos
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno
Dos Cosechas al Año

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Q.	Total 1ra. cosecha Q.	Total 2da. cosecha Q.	Total Q.
Semilla				2,060	2,060	4,120
Chantenay	Libra	20.0	103	2,060	2,060	4,120
Fertilizantes				5,400	5,400	10,800
Abono triple 15	Quintal	24.0	110	2,640	2,640	5,280
Nitrato de calcio	Quintal	12.0	115	1,380	1,380	2,760
Nitrado de pot.	Quintal	12.0	115	1,380	1,380	2,760
Herbicidas				900	900	1,800
Afilón	Libra	10.0	90	900	900	1,800
Foliares				600	600	1,200
Microfed	Libra	10.0	35	350	350	700
Microcomplex	Litro	10.0	25	250	250	500
Funguicidas				6,300	6,300	12,600
Procarzín	Libra	60.0	45	2,700	2,700	5,400
Manzate	Libra	60.0	45	2,700	2,700	5,400
Ditane	Litro	4.0	225	900	900	1,800
Insecticidas				2,500	2,500	5,000
Vidate 24 sl	Litro	20.0	125	2,500	2,500	5,000
Costo directo de producción				17,760	17,760	35,520

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que el rubro de funguicidas representa la mayor inversión en insumos con el 35% ($Q.12,600/Q.35,520 \times 100$), del valor total de requerimientos para la producción de la primera cosecha de zanahoria.

- **Mano de obra directa**

A continuación se presenta el cuadro que contiene la integración de los desembolsos necesarios por concepto de mano de obra directa para la producción de zanahoria, valores que serán pagados por jornal (se incluye las prestaciones laborales que regula el Código de Trabajo).

Cuadro 24
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimiento Mano de Obra Directa
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno
Dos Cosechas al Año

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Q.	Total 1ra. cosecha Q.	Total 2da. cosecha Q.	Total Q.
Preparación de la tierra				5,095	5,095	10,190
Limpia del terreno	Jornal	50.0	42.46	2,123	2,123	4,246
Preparación de tablonos	Jornal	40.0	42.46	1,698	1,698	3,396
Desinfección de tabl.	Jornal	30.0	42.46	1,274	1,274	2,548
Siembra				2,548	2,548	5,096
Siembra	Jornal	60.0	42.46	2,548	2,548	5,096
Control fitosanitario				4,076	4,076	8,152
Aplicación preventiva	Jornal	32.0	42.46	1,359	1,359	2,718
Aspersión de foliares	Jornal	32.0	42.46	1,359	1,359	2,718
Fertilización	Jornal	32.0	42.46	1,358	1,358	2,716
Raleo				1,274	1,274	2,548
Raleo	Jornal	30.0	42.46	1,274	1,274	2,548
Control de malezas				5,095	5,095	10,190
Limpias	Jornal	120.0	42.46	5,095	5,095	10,190
Riegos				1,274	1,274	2,548
Riegos	Jornal	30.0	42.46	1,274	1,274	2,548
Cosecha				2,717	2,717	5,434
Levantar cosecha	Jornal	64.0	42.46	2,717	2,717	5,434
Bono incentivo	Jornal	520.0	8.33	4,332	4,332	8,664
Séptimo día				4,402	4,402	8,804
Totales				30,813	30,813	61,626

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La mano de obra directa será cancelada en base a las regulaciones de las leyes laborales actuales, se pagará Q.42.46 a cada jornal, Q.8.33 de bonificación y el séptimo día.

- **Costos variables**

Están conformados por el conjunto de recursos indirectos que será necesario invertir para la producción de zanahoria, están integrados por prestaciones laborales y cualquier otro gasto no considerado en los rubros de insumos y mano de obra. Su integración se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costos Variables
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno
Dos Cosechas al Año

Concepto	Unidad	Total 1ra. Cosecha	Total 2da. cosecha	Total Q.
Cuotas patronales IGSS (10.67%)	26,481	2,826	2,826	5,652
Prestaciones laborales (30.55%)	26,481	8,090	8,090	16,180
Imprevistos		1,437	1,437	2,874
Totales		12,353	12,353	24,706

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Para la determinación de las cuotas patronales y las prestaciones laborales se considera el total de los jornales pagados según el cuadro de mano de obra y se le aplicó el 10.67% para cuotas patronales y el 30.55% para prestaciones laborales de acuerdo a las leyes laborales vigentes.

- **Gastos variables de ventas**

Se muestra a continuación la integración de los gastos variables de ventas.

Cuadro 26
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Gastos Variables de Ventas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total 1ra. cosecha	Total 2da. cosecha	Total
Fletes y acarreos (Q4.00X2,400)	9,600	9,600	19,200
Costales para empacar (incluye pita)	3,750	3,750	7,500
Comisiones s/ventas (1.5%XQ.180,000)	2,700	2,700	5,400
Totales	16,050	16,050	32,100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior contiene el detalle de los gastos variables en ventas donde se determinó que el 60% (Q.19,200/Q.32,100*100) corresponde a fletes y acarreos a razón de Q.4.00 por cada quintal, 23% (Q.7,500/Q.32,100*100) material para empacar como sacos calados y pita plástica y el 17% (Q. 5,400/Q.32,100*100) son comisiones sobre ventas del 1.5%.

- **Gastos fijos**

Corresponden al sueldo de un empleado administrador que percibirá el salario mínimo más las prestaciones laborales según leyes, además están los gastos fijos de producción por arrendamiento de terreno y local.

Cuadro 27
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Gastos de Administración
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total 1ra. cosecha	Total 2da. cosecha	Total
Sueldos (un empleado salario mínimo)	7,855	7,855	15,710
Bono incentivo Dto. 37-2001	1,500	1,500	3,000
Prestaciones Laborales (30.55%)	2,400	2,400	4,800
Cuotas Patronales IGSS (12.67%)	995	995	1,990
Servicios de terceros	1,500	1,500	3,000
Energía eléctrica	540	540	1,080
Gastos generales	7,593	7,593	15,186
Alquiler local	1,200	1,200	2,400
Depreciaciones y amortizaciones	822	822	1,644
Gastos de administración	24,405	24,405	48,810

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El salario del administrador es de Q.1,309.20 base más Q.250.00 bonificación Decreto Ley 37-2001, además incluye otro tipo de gastos como servicios contables, energía eléctrica, gastos generales como el pago de dietas por reuniones cada dos meses de Q 80.00 para cada uno de los 20 asociados a excepción de los cinco miembros de la Junta Directiva que recibirán doble paga, alquiler de local más depreciaciones y amortizaciones. Los gastos fijos de producción lo integran el alquiler del terreno a razón de Q.800.00 por cada manzana con un total de Q.3,200.00, distribuido en Q.1,600.00 por cosecha, más las depreciaciones.

3.6.3 Inversión total

Incluye la inversión fija y capital de trabajo, que representa el total de financiamiento necesario para el funcionamiento del proyecto. A continuación se

describe la inversión total necesaria para la producción de zanahoria en el terreno de cuatro manzanas de tierra.

Cuatro 28
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Extensión Cuatro Manzanas, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valor
Inversión fija	25,620
Inversión en capital de trabajo	99,459
Total	125,079

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que el 80% ($Q.99,459/Q.125,079 \times 100$) de la inversión total está representada por la inversión en capital de trabajo que corresponde a los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables necesarios para la puesta en marcha del proyecto producción de zanahoria y la inversión fija que representa el 20% ($Q.25,620/Q.125,079 \times 100$).

3.6.4 Financiamiento

Es la obtención de recursos necesarios para cubrir la inversión en la implementación del proyecto y la obtención de la primera cosecha, puesto que la segunda cosecha y las siguientes serán financiadas por los ingresos obtenidos por la venta de las cosechas anteriores.

- Fuentes internas

Se representa por la aportación que harán los 20 asociados que participarán en el proyecto, el aporte de cada uno será de Q.4,253.95 que representa un total

de Q. 85,079.00, es decir el 68% ($Q.85,079/Q.125,079*100$) del requerimiento de inversión total.

- **Fuentes externas**

Será de Q.40,000.00, por lo que se solicitará un préstamo con garantía fiduciaria en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., que ofrece créditos en el Municipio a un plazo de tres años con la tasa de interés del 18% anual sobre saldo. Este crédito servirá para cubrir el 32% ($Q.40,000/Q.125,079*100$) de la inversión del proyecto. El cuadro que a continuación se presenta detalla la distribución del financiamiento de la producción de zanahoria.

Cuadro 29
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija		25,620	25,620
Herramientas		5,370	5,370
Mobiliario y equipo		6,220	6,220
Equipo agrícola		4,500	4,500
Equipo de riego		5,530	5,530
Gastos de organización		4,000	4,000
Inversión en capital de trabajo	85,079	14,380	99,459
Insumos	3,380	14,380	17,760
Mano de obra directa	30,813		30,813
Gastos variables de producción	12,353		12,353
Gastos fijos de producción	1,600		1,600
Gastos variables de ventas	13,350		13,350
Gastos fijos	23,583		23,583
Totales	85,079	40,000	125,079

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Con base en la información presentada en el cuadro anterior se observa que el 68% ($Q.85,079/Q.125,079 \times 100$) de la inversión será financiada por fuentes internas que corresponde a aportaciones de asociados y el 32% ($Q.40,000/Q.125,079 \times 100$) por fuentes externas mediante crédito a solicitar en Banrural, S.A.

- **Amortización del préstamo**

El crédito que será solicitado en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., se planea pagar en tres años por lo que a continuación se presenta el cuadro que contiene el detalle de los pagos e intereses a cancelar.

Cuadro 30
Municipio de Panajachel -Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Plan de Amortizaciones del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Intereses	18 %	Amortización préstamo	Pago total	Saldo
					40,000
1		7,200	13,333	20,533	26,667
2		4,800	13,333	18,133	13,334
3		2,400	13,334	15,734	0
Total		14,400	40,000	54,400	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se detalla la forma en que se programa cancelar el préstamo, no obstante, la vida útil del proyecto se estima a cinco años y el crédito será cancelado al tercer año.

3.6.5 Costo directo de producción proyectado

Estado financiero que integra los costos incurridos para la producción de las cuatro manzanas de zanahoria con dos cosechas al año. A continuación se

detalla los insumos, mano de obra directa y gastos indirectos variables que corresponden al costo directo de producción.

Cuadro 31
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo Directo de Producción Proyectado
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	35,520	35,520	35,520	35,520	35,520
Mano de obra directa	61,626	61,626	61,626	61,626	61,626
Costos indirectos variables	24,706	24,706	24,706	24,706	24,706
Costo directo de producción	121,852	121,852	121,852	121,852	121,852
Producción en quintales	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Costo directo por quintal	25.3858	25.3858	25.3858	25.3858	25.3858

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro de costo directo de producción proyectado refleja que los costos se mantendrán durante los cinco años de duración del proyecto, a raíz que se estima que las características de los procesos de producción se conservarán en todo el desarrollo del proyecto y se espera que los niveles de producción se mantengan.

3.6.6 Estado de resultados proyectado

Es uno de los estados financieros básicos donde se presentan los ingresos y gastos de las operaciones de la institución para un período determinado. Se presentan a continuación los resultados que se esperan obtener durante la vida útil del proyecto en cada período determinado.

Cuadro 32
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados Proyectado
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
(-)Costo directo de producción	121,852	121,852	121,852	121,852	121,852
Ganancia bruta	238,148	238,148	238,148	238,148	238,148
(-) Gastos variables de ventas	32,100	32,100	32,100	32,100	32,100
Comisiones sobre ventas	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Fletes y acarreos	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Costales y pitas	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Ganancia marginal	206,048	206,048	206,048	206,048	206,048
(-) Gastos fijos de producc.	6,549	6,549	6,549	6,547	5,206
Arrendamiento de terreno	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Depreciaciones	3,349	3,349	3,349	3,347	2,006
(-) Gastos administración	48,810	48,810	48,810	48,810	48,810
Gastos administración	47,166	47,166	47,166	47,166	47,166
Depreciaciones y amortizac.	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644
Ganancia en operación	150,689	150,689	150,689	150,691	152,032
(-) Gastos financieros	7,200	4,800	2,400	0	0
Intereses sobre préstamo	7,200	4,800	2,400		
Ganancia antes de ISR	143,489	145,889	148,289	150,691	152,032
Impuesto sobre la renta 31%	44,482	45,226	45,970	46,714	47,130
Ganancia del ejercicio	99,007	100,663	102,319	103,977	104,902
Porcentaje de utilidad	28	28	28	29	29

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se determinó que el proyecto obtendrá utilidad durante los cinco años de su duración, el comportamiento que tiene el financiamiento proporcionado por el

banco en relación a los intereses se cancelan al tercer año, por lo que a partir del cuarto año la utilidad se incrementa.

- **Gastos fijos**

Son aquellos que tienen un comportamiento constante durante el desarrollo del proyecto. El cuadro siguiente detalla los gastos fijos que fueron tomados en consideración:

Cuadro 33
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Gastos Fijos
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Cuotas patronales	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676
Servicios de terceros	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Gastos generales	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500
Arrendamiento de terreno	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Arrendamiento de local	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciaciones	4,593	4,593	4,593	4,593	3,250
Amortizaciones	400	400	400	400	400
Intereses sobre préstamo	7,200	4,800	2,400		
Totales	62,559	60,159	57,759	55,359	54,016

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior integra los gastos fijos, gastos por intereses sobre el préstamo y las depreciaciones, se observa que tienen un comportamiento decreciente, a razón de la cancelación del préstamo al tercer año y las

depreciaciones correspondientes a herramientas se cubren en su totalidad al cuarto año al aplicarle el porcentaje legal del 25%.

- Depreciaciones y amortizaciones

El cuadro que a continuación se presenta detalla las depreciaciones y amortizaciones aplicadas, las cuales corresponden a los porcentajes establecidos en el Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Impuesto Sobre la Renta en su Artículo 19.

Cuadro 34
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en Quetzales)

Concepto	%	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Herramientas	25	1,343	1,343	1,343	1,341		5,370
Equipo agrícola	20	900	900	900	900	900	4,500
Equipo de riego	20	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	5,530
Dep. producción		3,349	3,349	3,349	3,347	2,006	15,400
Mobiliario y equipo	20	1,244	1,244	1,244	1,244	1,244	6,220
Gastos de organización	10	400	400	400	400	400	2,000
Dep. administración		1,644	1,644	1,644	1,644	1,644	8,220
Totales		4,993	4,993	4,993	4,991	3,650	23,620

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro de depreciaciones y amortizaciones refleja que al final del período el activo que tendrá saldo pendiente será gastos de organización, que tendrán un acumulado del 50% (2,000/4,000).

3.6.7 Presupuesto de caja

A continuación se presenta la proyección para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Presupuesto de Caja a Cinco Años
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		234,609	327,674	422,397	532,109
Ingresos	485,079	360,000	360,000	360,000	360,000
Aporte de asociados	85,079				
Préstamo Banrural, S.A.	40,000				
Ventas	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
Egresos	250,470	266,935	265,277	250,288	251,032
Inversión fija	25,620				
Inversión capital de trabajo	224,850	266,935	265,277	250,288	251,032
Insumos	35,520	35,520	35,520	35,520	35,520
Mano de obra directa	61,626	61,626	61,626	61,626	61,626
Gastos indirectos variables	24,706	24,706	24,706	24,706	24,706
Gastos fijos de producción	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Gastos administración	47,165	47,168	47,166	47,166	47,166
Gastos variables de ventas	32,100	32,100	32,100	32,100	32,100
Intereses sobre préstamo	7,200	4,800	2,400	0	0
Impuesto sobre la renta	0	44,482	45,226	45,970	46,714
Amortización préstamo	13,333	13,333	13,333	0	0
Totales	234,609	327,674	422,397	532,109	641,077

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior indica que al final del quinto año del proyecto se tendrá un saldo de caja de Q.641,077.00, situación que indica un resultado positivo.

3.6.8 Estado de situación financiera

Se presenta el estado de situación financiera al final de cada período de los cinco que durará el proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera Proyectoado
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	234,609	327,674	422,397	532,109	641,077
Caja y bancos	234,609	327,674	422,397	532,109	641,077
Propiedad planta y equipo	17,027	12,434	7,841	3,250	0
Herramientas	4,027	2,684	1,341	0	0
Equipo agrícola	3,600	2,700	1,800	900	0
Equipo de riego	4,424	3,318	2,212	1,106	0
Mobiliario y equipo	4,976	3,732	2,488	1,244	0
Otros activos	3,600	3,200	2,800	2,400	2,000
Gastos de organización	3,600	3,200	2,800	2,400	2,000
Total activo	255,236	343,308	433,038	537,759	643,077
Pasivo					
Corriente	71,149	58,559	45,970	46,714	47,130
ISR por pagar	44,482	45,226	45,970	46,714	47,130
Préstamos por pagar	26,667	13,333	0	0	0
Total pasivo	71,149	58,559	45,970	46,714	47,130
Capital	184,087	284,749	387,068	491,045	595,947
Cuenta capital	85,079	85,079	85,079	85,079	85,079
Utilidad del ejercicio	99,008	100,662	102,319	103,977	104,902
Utilidades acumuladas	0	99,008	199,670	301,989	405,966
Total pasivo y capital	255,236	343,308	433,038	537,759	643,077

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro se observa que el capital o patrimonio se incrementa cada año como resultado de la utilidad que se obtendrá en el tiempo de vida del proyecto, otro aspecto por el cual se considera atractiva la inversión.

3.6.9 Evaluación financiera

El principal objetivo de la evaluación financiera es demostrar mediante la aplicación de las diversas técnicas, si los resultados financieros del proyecto son rentables y si las expectativas de ganancia de los asociados son alcanzadas, además permite medir el riesgo de la inversión de un proyecto para tener la certeza de éxito o fracaso del mismo. Ésta se hará a través de herramientas complejas como son: Punto de Equilibrio, Flujo Neto de Fondos, Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, Valor Actual Neto, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno.

3.6.10 Punto de equilibrio

Es el nivel de volumen en que los ingresos y los costos son iguales, punto donde la combinación de las ventas menos los costos es igual a cero. Mediante esta herramienta se pueden establecer los parámetros de pérdida y ganancia, a través del análisis del volumen de ventas, los gastos fijos y los gastos variables.

- Punto de equilibrio en valores

Representa el nivel de venta en valores necesarios para cubrir los costos y gastos de un proyecto. Para efectuar este análisis se obtendrá la información del estado de resultados proyectado para el primer año.

Simbología:

GF	=	Gastos fijos
GV	=	Gastos variables
V	=	Ventas
PEV	=	Punto de equilibrio en valores

Fórmula

$$P.E.V. = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

$$P.E.V. = \frac{62,559}{1 - \frac{153,952}{360,000}} = \frac{62,559}{0.572356} = 109,301$$

Este resultado indica que con la venta de Q.109,301 se cubren los costos y gastos en el Proyecto Producción de Zanahoria.

A continuación se presenta el cuadro donde se proyectan los puntos de equilibrio para los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio en Valores
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Años	Ventas	Gastos F.	Gastos V.	P.E. Valores
1	360,000	62,559	153,952	109,301
2	360,000	60,159	153,952	105,108
3	360,000	57,759	153,952	100,914
4	360,000	55,359	153,952	96,721
5	360,000	54,016	153,952	94,375

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que en el quinto año el punto de equilibrio alcanza su nivel más bajo a razón de que los gastos fijos disminuyen.

- Punto de equilibrio en unidades

Establece la cantidad de quintales de zanahoria que será necesario vender en cada período de vida útil del proyecto.

Fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Precio unitario} - \text{Costo directo de producción y venta}}$$

$$PEU = \frac{Q \ 62,559}{Q \ 75.00 (-) \ 32.0733} = 1,457 \text{ qq}$$

Este resultado indica que para no perder o ganar en el primer año se deberá vender la cantidad de 1,457 qq de zanahoria. El punto de equilibrio en unidades para los cinco años de vida del proyecto se encuentra a continuación.

Cuadro 38
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio en Unidades
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas

Años	Gastos fijos Q	Precio Unit. Q	Costos Q	Diferencia Q	P.E. Unidades
1	62,559	75	32.07	42.93	1,457
2	60,159	75	32.07	42.93	1,401
3	57,759	75	32.07	42.93	1,346
4	55,359	75	32.07	42.93	1,290
5	54,016	75	32.07	42.93	1,258

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que el nivel de venta en unidades para alcanzar el punto de equilibrio disminuye cada año a medida que los gastos fijos decrecen.

- **Comprobación de punto de equilibrio**

Permite la verificación de que los valores de los puntos de equilibrio son correctos.

Cuadro 39
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Comprobación de Punto de Equilibrio
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Años	Ventas	(-)Costos	Ganancia marginal	(-)Gastos fijos	Resultado
1	109,301	46,742	62,559	62,559	0
2	105,108	44,949	60,159	60,159	0
3	100,914	43,155	57,759	57,759	0
4	96,721	41,362	55,359	55,359	0
5	94,375	40,359	54,016	54,016	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior contiene la prueba de los cálculos correspondientes al punto de equilibrio en valores.

- **Margen de seguridad**

Para determinar el margen de seguridad se utiliza la fórmula:

$$MS = \frac{\text{Ventas (-) Punto de equilibrio en quetzales}}{\text{Ventas}}$$

$$MS = \frac{Q\ 360,000\ (-)\ Q\ 109,301}{Q\ 360,000} = 70\%$$

Se presenta el cuadro que contiene la determinación de los márgenes de seguridad por cada año de vida del proyecto.

Cuadro 40
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Margen de Seguridad
Extensión Cuatro Manzanas de Terreno, dos Cosechas
(Cifras en Quetzales)

Años	Ventas	PEV	Ventas	M.S.
1	360,000	109,301	360,000	70%
2	360,000	105,108	360,000	71%
3	360,000	100,914	360,000	72%
4	360,000	96,721	360,000	73%
5	360,000	94,375	360,000	74%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que el de margen de seguridad se aproxima al 75%, lo que indica que las posibilidades de obtener ganancia son atractivas para los cinco años del proyecto.

3.6.11 Evaluación de la inversión total

Esta evaluación se enfoca a la totalidad de fondos invertidos en el proyecto sean aportes de los asociados y préstamos, cuyo monto asciende a la cantidad de Q.125,079.00. Se analiza a través del Flujo Neto de Fondos, Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, Valor Actual Neto, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno, los mismos se describen a continuación:

- **Flujo neto de fondos**

Herramienta que consiste en la suma algebraica de los ingresos y egresos de cada uno de los períodos de vida del proyecto. Con esta herramienta se evalúa desde el punto de vista financiero, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

A continuación se presenta el cuadro correspondiente.

Cuadro 41
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo Neto de Fondos
Evaluación de la Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
Valor de rescate					0
Total ingresos	<u>360,000</u>	<u>360,000</u>	<u>360,000</u>	<u>360,000</u>	<u>360,000</u>
Egresos					
Costos y gastos					
Directo de producción	121,852	121,852	121,852	121,852	121,852
Gastos fijos de producción	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Variables de ventas	32,100	32,100	32,100	32,100	32,100
Fijos de administración	47,166	47,166	47,166	47,166	47,166
Intereses sobre préstamo	7,200	4,800	2,400	0	0
Total egresos	<u>211,518</u>	<u>209,118</u>	<u>206,718</u>	<u>204,318</u>	<u>204,318</u>
 Flujo de fondos	 148,482	 150,882	 153,282	 155,682	 155,682
(-) ISR	44,482	45,226	45,970	46,714	47,130
Flujo neto de fondos	<u>104,000</u>	<u>105,656</u>	<u>107,312</u>	<u>108,968</u>	<u>108,552</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro que antecede refleja un flujo neto de fondos estable para cada período del proyecto.

- **Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA)**

Es la tasa que un inversionista espera recibir al final de un proyecto, también establece el límite inferior sobre el que se puede invertir. Para este análisis se establece una TREMA del 25%.

- **Valor Actual Neto (VAN)**

Es el método de valuación que permite la comparación de los ingresos y costos actualizados, toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo.

Cuadro 42
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Actualización del Flujo Neto de Fondos
Evaluación de la Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Egresos	Ingresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%.	Egresos actualizados	Ingresos actualizados	Flujo neto de fondos actualizados
0	125,079			-125,079	1.00000	125,079		-125,079
1		256,000	360,000	104,000	0.80000	204,800	288,000	83,200
2		254,344	360,000	105,656	0.64000	162,780	230,400	67,620
3		252,688	360,000	107,312	0.51200	129,376	184,320	54,944
4		251,032	360,000	108,968	0.40960	102,823	147,456	44,633
5		251,448	360,000	108,552	0.32768	82,395	117,965	35,570
Total	125,079	1,265,512	1,800,000	409,409		807,253	968,141	160,888

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Fórmula de factor de actualización:

$$\frac{1}{(1+0.25)^n}$$

Este análisis permite determinar si es rentable, indica que si el resultado es positivo el proyecto es rentable, situación que se presenta en el cuadro anterior, por lo que se prueba que es una inversión productiva. Con una TREMA de 25% el proyecto alcanzará un valor actual neto positivo de Q.170,949.00 resultado que justifica el proyecto como una inversión rentable.

Fórmula:

VAN = Ingresos actualizados - Egresos actualizados

VAN = Q 968,141.00 - Q 807,253.00

VAN = Q 160,888.00

- Relación beneficio costo

Esta herramienta permite determinar la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto. Resultado de dividir los flujos netos de fondos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Para que un resultado sea aceptable deberá tener un resultado igual o mayor que uno.

Fórmula:

$$R\ B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q\ 968,141.00}{Q\ 807,253.00} = Q\ 1.19930$$

Con base al resultado del RBC, se determinó que el proyecto producción de zanahoria es rentable, a razón de que por cada quetzal que se invierta, se obtendrá un excedente de Q.0.20.

- Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización para igualar el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total, esta herramienta indica que si el resultado es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse a razón de que garantiza que el proyecto tendrá un atractivo rendimiento.

Cuadro 43
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno
Evaluación de la Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor actualiz. al 79.50%	Flujo neto de fondos actualiz.	Factor actualiz. al 80.00%	Flujo neto de fondos actualiz.	Factor actualiz. al 79.88%	Flujo neto de fondos actualiz.
0	-125,079	1.00000	-125,079	1.00000	-125,079	1.00000	-125,079
1	104,000	0.55710	57,939	0.55556	57,778	0.55593	57,816
2	105,656	0.31036	32,792	0.30864	32,610	0.30905	32,653
3	107,312	0.17291	18,555	0.17147	18,401	0.17181	18,437
4	108,968	0.09633	10,496	0.09526	10,380	0.09551	10,408
5	108,552	0.05366	5,825	0.05292	5,744	0.05310	5,765
	409,409		528		-166		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Fórmula:

$$\text{TIR} = r + \text{AR} \frac{\text{VAN}}{(+\text{VAN}) - (-\text{VAN})}$$

Referencia:

- r = Tasa de actualización inferior que origina un VAN
 AR = Diferencia en la tasa de actualización
 VAN+ = Valor Actual Neto de flujo de fondos positivo a la tasa de Actualización inferior
 VAN- = Valor Actual neto de Flujo de fondos negativo

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= 79.5 + (79.50 - 80.00) \frac{528}{(528) - (-166)} \\
 \text{TIR} &= 79.50 + (79.50 - 80.00) \frac{528}{528 + 166} \\
 \text{TIR} &= 79.50 + 0.50 * 0.76 \\
 \text{TIR} &= 79.50 + 0.38 \\
 \text{TIR} &= 79.88 \%
 \end{aligned}$$

El resultado indica que el proyecto producción de zanahoria es aceptable por reflejar una TIR de 79.88%. Como expresa el estudio financiero aplicado, se determinó que la producción de zanahoria se considera una alternativa viable de inversión, por la rentabilidad que ofrece.

3.6.12 Impacto social del proyecto

El desarrollo del Proyecto de producción de zanahoria beneficiará en forma directa a 20 familias del Municipio, durante los cinco años de la duración, otra contribución al desarrollo será el incentivo que representa para otros pobladores el hecho de conocer los beneficios obtenidos por los participantes en el Comité, situación que los motivará a participar y organizarse.

3.6.12.1 Generación de valor agregado

La remuneración a los factores de producción es lo que se conoce como generación de valor agregado, es decir, a la tierra le corresponde la renta, al trabajo el salario, al capital los intereses así como los beneficios a la capacidad empresarial.

Por su naturaleza de cultivo temporal, el proyecto producción de zanahoria genera un valor agregado a partir del primer año, ésta se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 44
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Generación de Valor Agregado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor agregado	166,233	167,889	169,545	171,203	172,128
Mano de obra directa	61,626	61,626	61,626	61,626	61,626
Arrendamientos	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
Ganancia neta	99,007	100,663	102,319	103,977	104,902

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se observa que la generación de valor agregado se integra por el 60% ($Q.510,868/Q.846,998 \times 100$) correspondiente a la de ganancia neta, 37% ($Q.308,130/Q.846,998 \times 100$) pertenece a la remuneración de la mano de obra y 3% ($Q.28,000/Q.846,998 \times 100$) a la tierra.

3.6.12.2 Generación de empleo

Como se señaló en el párrafo anterior la implementación del proyecto beneficia a 20 familias que serán miembros del Comité, con una consideración de cinco integrantes por familia que favorecerá a 100 personas. Otro aporte está representado por la cantidad de mano de obra que será necesario contratar en los cinco años de vida del proyecto, lo que hace un total de 5,200 jornales (520 x dos cosechas x cinco años) lo que genera la cantidad de Q.308,130.00 en salarios a pagar. Expresado en otros términos el proyecto está integrado por nueve personas: un empleado administrador y ocho jornaleros (8 x 22 días x 3 meses cada cosecha) los costos se consideran en el respectivo estado financiero.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización es un sistema de coordinación de actividades de todos los individuos que integran una empresa, con el propósito de obtener el máximo de aprovechamiento posible de elementos materiales, técnicos y humanos, en la realización de los fines que la propia empresa persigue.

La importancia de que una empresa esta organizada es que reduce la duplicidad de esfuerzo, delimita funciones y responsabilidades, suministra métodos necesarios para desempeñar las actividades eficientemente, con un mínimo esfuerzo.

Se le denomina Organización Empresarial a las unidades económicas que se encuentran dentro de la investigación de campo, cuyo fin principal es la producción para el consumo familiar o para la venta (comercialización).

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Para determinar el tipo de organización actual de la producción de zanahoria en el Municipio, se analizan varios factores entre ellos: los volúmenes de producción, el nivel tecnológico, el capital de trabajo invertido y la mano de obra utilizada.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

“Para poder desarrollar la organización empresarial es necesario basarse en un estudio administrativo-legal, que busca establecer la estructura organizacional del proyecto, a fin de definir los distintos cargos y el sistema de remuneración;

así como también identificar restricciones legales en cuanto a la localización, tributación, uso del producto, etc.”³

Por lo anterior se determinará el tipo de organización que dirigirá el proyecto, así como los requerimientos legales necesarios para su adecuado funcionamiento.

Para llevar a cabo el proyecto de zanahoria, se hace necesaria la implementación de un sistema de organización bien definido que contribuya a obtener un mejor control de las operaciones y así contar con una directriz de autoridad bien definida.

4.2.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Se propone la formación de un comité de agricultores de se dediquen a la producción de zanahoria, con ello aprovechar los recursos de que dispone el Municipio donde se llevará a cabo el proyecto, debido a que este tipo de organización es fácil de constituirse y no requiere de costos elevados, además que es apoyado por los programas de desarrollo que el gobierno de Guatemala ha implementado de acuerdo a los requerimientos legales, el comité será inscrito en la Municipalidad del lugar y en la Gobernación departamental de Sololá.

El comité estará constituido por veinte asociados quienes aportarán capital de trabajo y mano de obra, como todo ente tendrá derechos y obligaciones ante la sociedad, con lo cual adquirirá personería jurídica. El comité como se mencionó anteriormente estará conformado por productores de la región, de los cuales se establecerá la asamblea general y la junta directiva que ejercerá la representatividad del comité. La organización legal se denominará “Comité Productor de Zanahoria Pana-Carrot.

³ Secretaria General del Consejo de Planificación Económica –SEGLEPLAN- “Formulación y evaluación de proyectos”. Guatemala, 2,000, Pág.5

Localización

El comité estará ubicado en la Aldea Patanatic, caserío San Luis, del municipio de Panajachel, departamento de Sololá, por tener características requeridas para la producción de la zanahoria.

4.2.2 Marco Jurídico

Son todas aquellas leyes o normas internas y externas relacionadas con la legalización y funcionamiento del comité propuesto.

En relación a su constitución, regulación y funcionamiento, el comité se registrará por estatutos y normas previamente discutidos y analizados en asamblea general.

4.2.2.1 Normas externas

Son disposiciones legales emitidas por el ente legislativo de la nación, que les confieren derechos y obligaciones a las personas jurídicas, entre estas se encuentran.

- Constitución Política de la Republica de Guatemala. Artículo 34 (Derecho de Asociación).
- Ley de Sanidad Vegetal o Animal. Decreto 36-98. Capítulo III Artículo 8.
- Código Civil: Decreto Ley 106, libro I, Capítulo II, Artículo 15 (De las personas jurídicas).
- Código de Trabajo. Decreto 1441. Art. 103 (Derecho al salario mínimo).

El decreto 2082 es el que fundamenta como base legal a los comités, acuerdo gubernativo 697-83 circular No. 4-94 de fecha 19 de enero 1,994.

Entre los principales artículos de este decreto podemos citar:

Artículo 1, toda colecta realizada o recaudación de fondos realizada entre el público por personas individuales o por comisiones, asociaciones, juntas o comités particulares sea cual fuere su carácter o denominación, será regida y regulada por la presente ley siempre y cuando tenga por objeto, mejora o mantenimiento de obras materiales en función de la colectividad, el auxilio de personas necesitadas y el estímulo de actividades sociales no estipuladas por el artículo tercero de este decreto.

Artículo 9, las juntas o comisiones designadas o confirmadas en debida forma, para la recaudación estarán obligadas a llevar un libro de caja y los auxiliares que fueran necesarios. Estos libros deberán ser habilitados ya autorizados de conformidad con la ley, debiendo pagar el impuesto de timbre respectivo.

Artículo 11, por todo ingreso o cantidad recaudada se extenderá un recibo con formularios numerados, autorizados y sellados con la dirección general de cuentas.

Artículo 12, las juntas o comisiones designadas y autorizadas de conformidad con la ley tendrán obligación de rendir cuentas debidamente comprobada ante el tribunal de cuentas, por el conducto de jefaturas políticas.

Artículo 13, los ingresos deberán comprobarse con los codos correspondientes a los recibos debidamente organizados y los egresos con las facturas y recibos legalizados. Para la comprobación de la cuenta deber acompañarse también por duplicado, la copia de caja.

El Acuerdo Gubernativo 697-93 establece:

Que únicamente en el sentido que ya no es necesario la autorización previa del ministerio de gobernación, antes de conceder las licencias para colectas, por lo que todos los trámites, incluyendo las reorganizaciones y cancelaciones

deberán hacerse ante la gobernación departamental, generando rapidez en el trámite respectivo.

4.2.2.2 Normas internas

Son las emitidas por la junta directiva para el buen funcionamiento del comité. Para establecerlo legalmente, debe formularse el acta de constitución, que contendrá el nombre del comité, los nombres de las personas que integrarán la junta directiva, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán la organización, los objetivos que motivaron la organización, la sede donde funcionará y las funciones que desempeñan.

Son los reglamentos que permiten a la organización alcanzar los objetivos trazados, entre las que se mencionan: acta de constitución, reglamento interno, manual de organización y normas y procedimientos.

- Estatutos

El comité para su eficaz funcionamiento necesita un conjunto de normas legales que rijan su desenvolvimiento. Estas disposiciones las definen ellos mismos por medio de las asambleas generales de constitución las que discuten, analizan y definen y para todos es obligatorio su cumplimiento. Los aspectos que deben de contener son:

1. Denominación y domicilio del comité
2. Objetivos específicos
3. Servicios que proporcionará
4. Forma de administración y fiscalización de sus operaciones
5. Aportaciones de los asociados
6. Derechos y obligaciones de los asociados
7. Requisitos de ingreso
8. Forma de distribución de excedentes entre asociados

- Reglamentos

El comité contará con su colección ordenada de reglas o preceptos propios que serán elaborados por el consejo de administración y aprobados en la asamblea general de asociados.

- Manuales administrativos

Son documentos que contienen información y/o instrucciones sobre la historia, organización, políticas y/o procedimientos del comité, los que se consideran necesarios para el buen funcionamiento y ejecución del trabajo. Ver anexos

- Políticas

Son normas creadas para seguir lineamientos de conducta, como las políticas que se determinan para comercializar el producto, la capacitación de los empleados y los sueldos a percibir.

- Sistemas de organización

Son las diversas combinaciones estables de la división de las funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización.

4.2.3 Objetivos

La razón de existir de toda organización es orientarse al logro de resultados, es por ello que se debe plantear objetivos congruentes para alcanzar las metas propuestas.

Objetivo general

Organizar a los productores de zanahoria, para efectuar las operaciones de producción y comercialización y lograr el desarrollo económico a través de la formación del comité, entidad que beneficiará a socios y a la comunidad en general.

Objetivos específicos

- Fomentar la organización comunitaria como alternativa de solución para mejorar las condiciones de vida de la población.
- Aprovechar al máximo los recursos humanos, materiales y financieros de la organización, a través de una eficaz planificación.
- Aumentar la producción y la comercialización del producto para lograr mejores ingresos para beneficio de la comunidad y los asociados.
- Brindar capacitación a los miembros en programas de autogestión, para el uso eficiente de sus recursos.
- Obtener asesoría técnica y asistencia crediticia y financiera para trabajar con solvencia y soltura.
- Crear fuentes de trabajo para los asociados y vecinos de la comunidad.

4.2.4 Diseño Organizacional

Con base en la información que se presenta se determina la estructura organizacional del proyecto la cual se desarrolla a continuación.

4.2.4.1 Estructura Organizacional

Se utilizará el sistema de organización lineal o militar, este sistema es aquel en donde se concentra la autoridad en una sola persona y es quien toma todas las funciones, responsabilidades, para distribuirlo y proyectarlo a sus subalternos.

En este sistema cada individuo obedece a un solo jefe para todos los aspectos y únicamente él reporta todos los problemas encontrados en la ejecución de las tareas a su cargo.

Por medio de este sistema se permitirá cumplir con los objetivos que se plasmaron al momento de la formación del comité. Esta organización será integrada por la asamblea general, junta directiva, departamento administrativo, financiero y de comercialización.

- Ventajas de la organización por comité

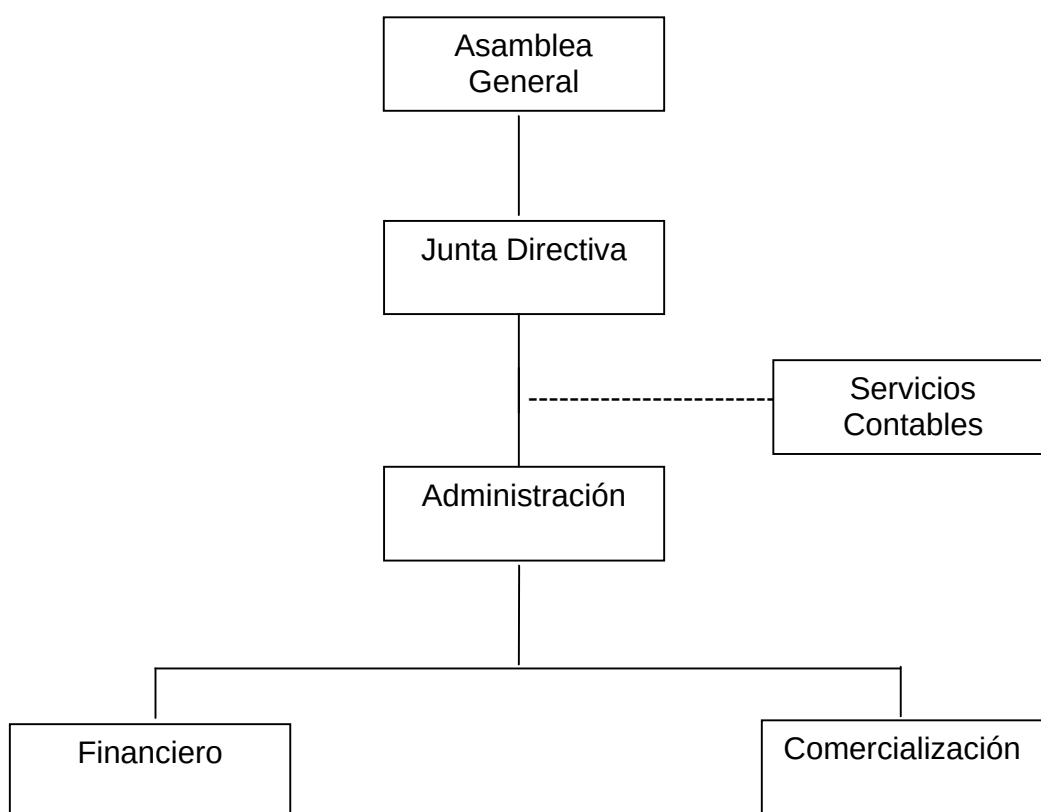
Permitirá la participación de varias personas en la realización de las políticas y las decisiones de funcionamiento. Así mismo acepta y aprovecha la cooperación de todos los miembros que intervienen o forman parte de la organización.

- Desventajas de la estructura por comité

Una persona referente a la toma de decisión la toma inmediatamente al momento de surgir un problema, mientras que varios tardan más tiempo en dar solución a la problemática existente. Sin embargo se debe de tener un orden preestablecido para no entrar en discusiones inútiles.

Cada uno de los órganos que conforman el comité se presentan a continuación en la grafica de estructura organizacional.

Gráfica 7
Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Comité de Productores de Zanahoria Pana-Carrot
Estructura Organizacional Propuesta



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El organigrama anterior muestra cada una de las unidades funcionales necesarias para el buen desarrollo del comité propuesto, cada uno enfocado a lograr los objetivos planteados para la organización.

4.2.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son todas aquellas funciones y/o actividades que cada unidad integrante de la organización deberá realizar o llevar a cabo, en relación al nivel jerárquico que

ocupe dentro de la misma, estas funciones deben plasmarse por escrito en todos los documentos de apoyo que sean necesarios para orientar y facilitar el desarrollo de las atribuciones.

A continuación se detallan las funciones de acuerdo a los órganos que la conforman:

- **Asamblea general**

1. Constituirse en más de un 50% de asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
2. Adoptar acuerdos sobre cualquier asunto importante que afecte los intereses del comité.
3. Cumplir y hacer que se cumplan las normas internas estipuladas.
4. Conocer y aprobar los reglamentos de régimen interno.
5. Coordinar todas las actividades de la organización.
Es obligatorio dentro de los noventa (90) días posteriores a la finalización del ejercicio contable lo siguiente:
6. Convocar a las reuniones a todos los asociados e indicar el día y horario, con el objeto de aprobar o reprobar los estados financieros, las elecciones de los miembros titulares del consejo de administración, comisión de vigilancia así como el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos, y/o cualquier otro punto.

- **Junta directiva**

1. Ejercer la representación del comité.
2. Supervisar las operaciones técnicas del comité.
3. Nombrar y remover al personal de administración.
4. Gestionar los préstamos necesarios para el buen desarrollo del comité.
5. Coordinar los canales de comercialización del producto.
6. Coordinar las estrategias de crédito y cobro de las ventas.

- **Administración general**

1. Coordinar la adquisición de los bienes e insumos necesarios para el desarrollo de las actividades.
2. Coordinar al personal y encargados de la producción y cosecha del cultivo.
3. Aplicar técnicas de reclutamiento, selección, contratación e inducción de personal que sea necesario.
4. Control de los ingresos y egresos contables del comité.

- **Producción**

1. Preparar el terreno para la plantación, velar por su mantenimiento, preparar los fungicidas, herbicidas, riego y demás elementos necesarios para el óptimo resultado de la producción.
2. Velar que el producto cumpla con los requisitos y estándares de producción.
3. Ejercer una adecuada supervisión y control del proceso productivo.

- **Comercialización**

1. Determinar el plan de producción agrícola a corto, mediano y largo plazo.
2. Encargada de contactar los canales de comercialización mas adecuados para el mejor destino de la producción.
3. Buscar nuevos y mejores mercados para la venta, tanto regional como nacional.
4. Colocar los productos a los mejores precios del mercado.
5. Seleccionar el medio de transporte mas adecuado para trasladar el producto hacia los puntos de venta.
6. Implementar estrategias promocionales a fin de tener presencia en mercados potenciales.

4.3 JUSTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Mediante la investigación de campo realizada, se determinó que la producción es efectuada de forma individual y comercializada casi en su totalidad, debido a que el recurso es utilizado para la subsistencia.

Es por ello que se determina la necesidad de crear una organización formal en donde los agricultores puedan unir esfuerzos y capital, para que el proyecto pueda llevarse a cabo el proyecto y mejorar así su nivel vida.

4.4 RECURSOS

Los recursos con lo que contará la cooperativa, se ajustan a las condiciones y el ambiente en que este comité se desarrolle.

4.4.1 Humanos

Representan el factor más importante para el desarrollo del comité, la cual estará conformada por los 20 asociados, quienes pondrán a disposición del comité los servicios de mano de obra distribuidos en Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Comercialización y la Producción.

4.4.2 Financieros

Para que el comité logre desarrollar el proceso productivo y de comercialización es necesario que cuente con los recursos financieros que le permitan esas operaciones. Es por ello que el aporte de los veinte socios que integran el comité será de Q. 4,253.95 para hacer un total de Q. 85,079.00 y un préstamo bancario de Q. 40,000.00 a obtenerse en el Banco de Desarrollo Rural S.A. - BANRURAL-, quien brinda préstamos a pequeños productores de la región.

4.4.3 Materiales

Estos recursos estarán formados por todos los bienes materiales necesarios para el funcionamiento del Comité, en este caso se destinará una extensión de

tierra de 4 manzanas, para llevar el cultivo de la zanahoria, de donde se obtendrán 2 cosechas anuales. También es necesaria la implementación de infraestructura en las cuales se ubicaran las oficinas.

4.5 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El comité propuesto tiende a contribuir con los asociados y la comunidad en general, porque se hace importante divulgar y hacer conciencia en la misma la importancia de estar organizados. Los beneficios proyectados hacia las siguientes perspectivas son:

4.5.1 Proyección social

Debe estar encaminada al trabajo conjunto, a generar nuevas fuentes de empleo para los habitantes del Municipio, con el fin de elevar el nivel de vida y mejorará las condiciones económicas, sociales y culturales, tanto de los asociados como de sus familias y comunidad en general.

4.5.2 Proyección económica

Se persigue contribuir a resolver de una mejor forma las necesidades de las familias que la constituirán, proyectándose hacia el crecimiento económico permanente.

4.5.3 Proyección cultural

Esta actividad se desarrollará por medio de cursos de capacitación, seminarios de educación, etc., con el fin de que todos los asociados estén en condición de participar activamente en la orientación y dirección del comité.

4.6 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

A través de este apartado se logra determinar los cursos, las personas que integran el proceso de producción, la dirección y el control que se tiene sobre el

mismo. La aplicación de las cinco fases que integran el proceso administrativo se describe a continuación:

4.6.1 Planeación

Consiste en fijar un curso concreto de acción a seguir, se establecen los principios que habrán de orientarlo así como la secuencia de las operaciones para realizarlo. Por medio de esta fase se pueden determinar los objetivos que se pretenden alcanzar con la producción de zanahoria.

Se determinó que las producciones de los diferentes productos en el Municipio no aplican una planificación concreta, trabajan en forma empírica y ejecutan sus tareas por ideas o sugerencias de terceras personas.

Con el Comité se pretende implementar planes concretos que deberán planificar las actividades a realizar y las metas obtenidas por cada una de las actividades desarrolladas. Esta planeación puede realizarse en forma quincena, mensual o como lo requiere el comité.

Es por ello que se necesita de una serie de planes o etapas, se enumeran las más importantes:

- Misión

La misión propuesta para el Comité es la siguiente:

Contribuir al desarrollo socioeconómico de la población, al proporcionar productos alimenticios saludables y de buena calidad.

- Visión

La visión a futuro del proyecto se describe a continuación:

Ser una organización de productores de zanahoria líder en el mercado local y regional del Panajachel, proporcionando en todo momento calidad en los productos y buen servicio.

- Objetivos

Un objetivo es una meta, un fin a alcanzar. Deben cumplir con ciertos requisitos mínimos establecidos, cuantificables y cualitativos en tiempo y espacio.

Los objetivos propuestos son:

Invitar y coordinar para que instituciones encargadas de velar por los pequeños productores conozcan del proyecto a realizarse, así como solicitar capacitaciones técnicas por parte de algunos entes que brindan las mismas.

Contribuir a mejorar el nivel y calidad de las personas que interviene en el proyecto, también como el desarrollo socioeconómico del Municipio.

- Estrategias

Son acciones que deben de ser implementadas para alcanzar los objetivos, entre las que se puede mencionar.

Establecer los canales de comercialización adecuados para la producción de zanahoria, que le permita al comité obtener mejores ingresos.

- Políticas

Son criterios generales que tiene como objeto orientar a la acción a seguir en la toma de decisiones.

Cumplir con un horario de trabajo, la ausencia del personal en horas de trabajo se permitirá únicamente con causa justificada y con la autorización del jefe inmediato superior.

El horario de trabajo para todo el personal del comité es de 8:00 AM hasta las 17:00 PM, horas, si alguna persona desea continuar labores deberá pedir autorización

Después de la jornada matutina de labores el personal tendrá un horario de una hora y media para que consuman sus alimentos. (Horario de almuerzo).

- Programas

Son aquellos planes en los que no solo se fijan los objetivos y la secuencia a realizarse de las actividades, sino el tiempo requerido para la ejecución de cada una de sus etapas.

La gráfica más utilizada para la realización de un programa es la gráfica de Gantt (Henry L. Gantt).

- Presupuesto

Es un esquema específico que determina en términos cuantitativos el origen y asignación de los recursos.

Cada departamento deberá presentar su esquema de todo el gasto incurrido en la realización del proyecto.

- Reglas

Es una acción definida y con respeto a una situación, entre las que se pueden mencionar:

Para pertenecer al comité debes de aportar una determinada cantidad de capital.

4.6.2 Organización

Es coordinar las actividades de todos los individuos que integran el comité con el propósito de obtener el máximo aprovechamiento posible de los elementos materiales, técnicos y/o humanos. Se recomienda que el comité este determinado por una estructura formal bien definida. (Descrito anteriormente en estructura organizacional).

4.6.3 Integración

Consiste en disponer adecuadamente de los recursos necesarios para poner en marcha las actividades de la organización.

Integración del recurso humano.

Lo comprenderá las veinte personas asociadas del comité. Este debe ser seleccionado adecuadamente para obtener un funcionamiento y desarrollo en la unidad productiva.

Integración del recurso financiero.

Los recursos financieros, la aportación equitativa de cada uno de los socios como se mencionó anteriormente el crédito solicitado al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-.

Integración de recursos materiales

Son todos los suministros, insumos, fungicidas, herbicidas, herramientas que sean necesarias para la producción y funcionamiento del proyecto.

4.6.4 Dirección

Es el elemento en donde el Comité logra la realización de todo lo planeado, por medio de la autoridad del administrador, ejercida a base de decisiones

acertadas. En esta fase intervienen algunos satisfactores para el personal del proyecto, entre ellos:

- Motivación

Significa que a cada persona hay que impulsarla a la acción, es decir conducirla a la obtención de objetivos mediante la satisfacción de necesidades. Si una persona está motivada, satisfecha podrá alcanzar los objetivos propuestos por el comité. Entre las necesidades se comprenden: las fisiológicas, de estima, de aceptación y algunos factores motivacionales como, compensaciones en dinero, responsabilidades aumentadas de acuerdo a lo logrado, seguridad en el trabajo y otros.

- Comunicación

Debe existir una adecuada comunicación entre las diferentes vías y canales formales. La comunicación debe de ser clara, utilizar el lenguaje apropiado para que el mensaje se pueda recibir correctamente.

- Supervisión

Consiste en vigilar y guiar a los integrantes del Comité para que todas las actividades se desarrollen de manera adecuada.

4.6.5 Control

Es por medio del cual se garantizará que todas las actividades realizadas se desarrollaron conforme lo planeado. El objetivo de esta fase es encontrar el punto débil que ocasiona un error y así poder aplicar medidas correctivas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo realizada y el análisis e interpretación de la información obtenida para el presente informe individual, se concluye lo siguiente:

1. La población del municipio de Panajachel, atraviesa por una crisis económica derivado de los fenómenos naturales que recientemente han afectado a la comunidad.
2. El municipio a pesar de contar con un gran recurso natural, presenta un grave atraso en cuanto al desarrollo socioeconómico de los habitantes, lo que se ve reflejado en el poco avance de los servicios básicos e infraestructura, la poca diversificación de sus productos agrícolas y la calidad de vida que poseen.
3. Existe un alto nivel de contaminación del ambiente por los desechos sólidos que desembocan en el recurso más importante que tiene Panajachel, el Lago de Atitlán.
4. Los establecimientos educativos en algunas aldeas de la comunidad son inadecuados, por el peligro que corren los menores de edad al exponerse a barrancos. Es por ello que las familias prefieren que los niños no asistan a recibir la educación a la que tiene derecho, por lo que son llevados a trabajar en tareas agrícolas con el afán de mejorar su economía.
5. La unidad artesanal que ocupa un alto porcentaje en la economía del Municipio son las panaderías, en su mayoría el nivel tecnología utilizado es el tradicional por no contar con la asesoría técnica adecuada, con lo

que se reduce el máximo aprovechamiento de los recursos, el conocimiento es empírico transmitido de generación a generación.

6. Es viable la implementación de un proyecto de cultivo de zanahoria que represente beneficio, fomente la creación de nuevos empleos, contribuya a elevar, mejorar el nivel y calidad de vida e incrementar el desarrollo socioeconómico.
7. Los productores no cuentan con una organización bien definida que permita obtener una mejor planificación y ejecución de las actividades a desarrollarse, y así captar mayores ingresos y recuperar la inversión realizada.

RECOMENDACIONES

Luego de realizar el análisis de las conclusiones presentadas anteriormente, se plantean las recomendaciones correspondientes con la finalidad de brindar una solución a la problemática identificada en el municipio de Panajachel.

1. Que la población del Municipio se organice en grupos con el objetivo de promover proyectos y fuentes de financiamiento para el desarrollo auto sostenible, así como contribuir a contrarrestar los problemas que afectan al Municipio.
2. Que la población y personas interesadas se organicen y aprovechen los recursos naturales existentes, para que a través del gobierno se fomente el desarrollo de proyectos de inversión social que coadyuven a mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes.
3. Que la población en general solicite a las autoridades, instituciones que velen por la salud y por los recursos naturales, así como se desarrollen planes de trabajo con el fin de promover y mejorar la atención en relación al cuidado de los recursos naturales y disminuir la contaminación de desechos tóxicos que desembocan en el lago, todo encaminado a proteger la salud humana.
4. Que las comunidades soliciten ayuda a las autoridades locales e Instituciones que velen por la Educación, para que conjuntamente construyan infraestructuras adecuadas mínimos aceptados de educación y poder brindar una mejor educación a los niños (as).

5. Que el productor y personas interesadas en la actividad artesanal del Municipio, realicen los esfuerzos necesarios para constituir un Comité Productor, y optar a la obtención de recursos adecuados para desarrollar diversas actividades y alcanzar éxito deseado en los procesos de producción y comercialización, así mismo contar con instituciones que brinden capacitación y asesoría técnica calificada y no desarrollarla de forma empírica.
6. Que los agricultores interesados en formar el comité se organicen con el objeto de mejorar los niveles de vida, crear nuevas fuentes de empleo, aprovechar y optimizar los recursos materiales, humanos y financieros existentes y elevar el nivel socioeconómico del Departamento.
7. Que el comité productor de las diversas actividades del municipio de Panajachel, conozca los aspectos a evaluar dentro de una organización, con el objetivo de obtener mejores ganancias y la recuperación del capital invertido en menor tiempo de trabajo.

ANEXOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

COMITÉ DE PRODUCTORES DE ZANAHORIA

ÍNDICE

Manual de Organización

Introducción

Objetivos de manual

Campo de aplicación

Aprobación

Estructura del Comité

Descripción técnica de puestos de trabajo

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización es una herramienta útil para la definición de las funciones de cada miembro del comité , las cuales se detallan en forma clara y precisa, además en el mismo se incluyen los aspectos relacionados con la descripción de puestos, nivel jerárquico, atribuciones, relaciones de trabajo, responsabilidades autoridad y los requisitos mínimos para el puesto, esta guía es de suma importancia como instrumento técnico administrativo para realizar el trabajo en forma eficaz y eficiente.

Por cada puesto requerido por el Comité se establecen los objetivos, funciones generales y la descripción de atribuciones y responsabilidades del personal que lo conformarán. Así mismo se deja claramente establecido los canales y grados de autoridad de los niveles jerárquicos.

Este se ha establecido con el propósito fundamental de conocer e identificar de forma clara y sencilla la estructura organización con la cual funcionará la producción de zanahoria.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Son los fines hacia los cuales esta encaminada la actividad del Comité, es decir lo se pretende obtener con el manual de organización, entre ellos los más importantes:

- Cada uno de los trabajadores debe estar consiente del lugar que ocupa dentro del Comité, para que aporten con sus recursos lo necesario para beneficio de la misma.
- Contar con un documento de consulta para que los encargados de selección de personal conozcan el perfil de puestos y seleccionen a las personas idóneas a los cargos.
- Proporcionar a los que integran el Comité, un instrumento administrativo que les facilite desarrollar las actividades que cada uno tiene a cargo.
- Evitar duplicidad de funciones, por medio de la estructura organizacional propuesta, para un mejor control y desarrollo de las actividades.
- Determinar las funciones, atribuciones y responsabilidades de los puestos así como los canales de comunicación.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este Manuel de Organización es de aplicación general a todas las unidades que integran el Comité de Producción de Zanahoria, en la aldea Patanatic, del caserío San Luis, municipio de Panajachel, departamento de Sololá.

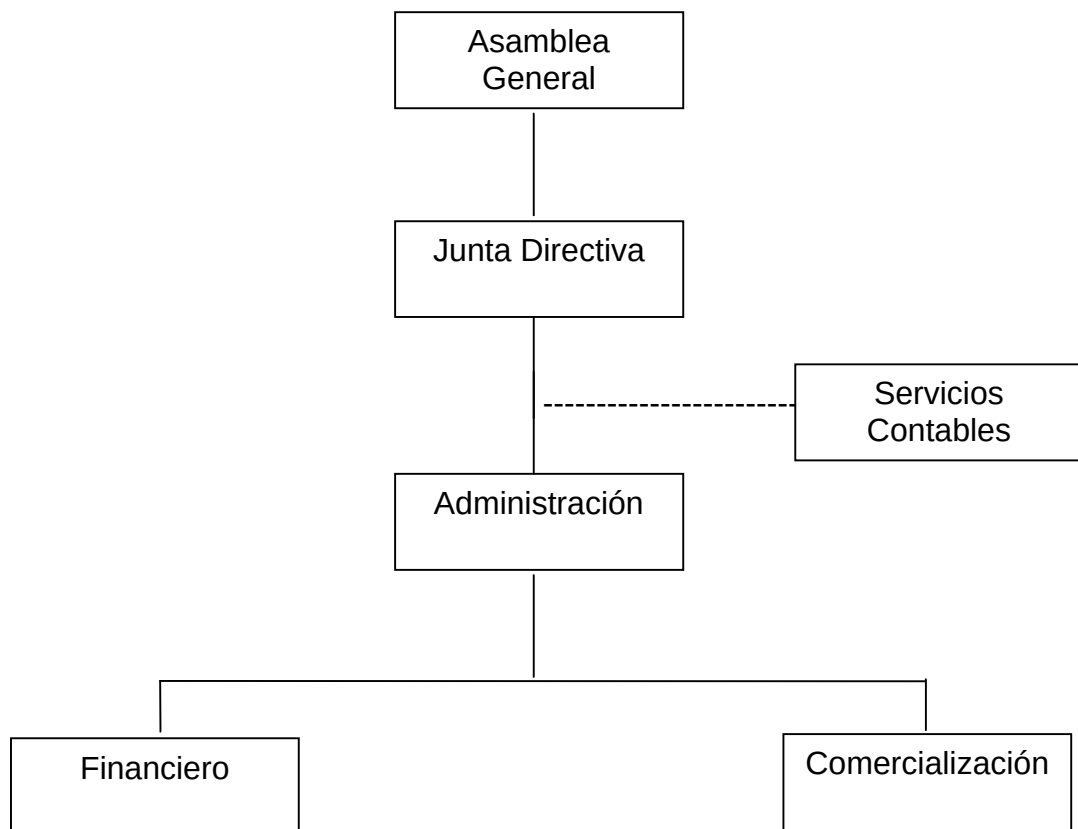
APROBACIÓN

La unidad que tiene a su cargo la aprobación de este instrumento será la Junta Directiva, así como de aplicarlas correcciones necesarias para el desarrollo de las labores diarias o por ampliación de las actividades de los puestos de trabajo.

ESTRUCTURA DEL COMITÉ

Es la forma de presentar gráficamente la distribución de cada una de las unidades que integran el Comité de Producción de zanahoria, para el mismo se establece el sistema de Organización lineal o militar, debido a que es de fácil entendimiento, fomenta el orden y la disciplina. A continuación se describe la clasificación y ubicación de cada una de las unidades que lo conforman.

Municipio de Panajachel - Sololá
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estructura Organizacional Propuesta



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Luego de plasmar la estructura propuesta a continuación se presenta las descripciones técnicas de los puestos y las respectivas funciones que desarrollan las posiciones directivas que integran el Comité productivo.

Manual de Organización
Productores de Zanahoria Pana-Carrot
Municipio de Panajachel, Departamento de Sololá

I. Identificación

Título del cargo:	Presidente
Ubicación administrativa:	Junta Directiva
Inmediato superior:	Asamblea general
Subalternos:	Personal administrativo y operativo

II. Descripción del cargo

Es un cargo de carácter administrativo, responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades administrativas y legales del Comité todo con el fin de lograr una mayor eficiencia en el desarrollo de las actividades.

Funciones y atribuciones

- Coordinar, dirigir y controlar los recursos del comité para alcanzar un uso racional de los mismos.
- Proponer el contenido de los temas de la agencia a discutir en las asambleas generales.
- Convocar a las reuniones necesarias de la Asamblea General y de Junta Directiva, en coordinación con el secretario.
- Someter a consideración de la Asamblea General las bases y normas del Comité, los proyectos, reglamentos y sus reformas.

Relaciones de trabajo

- Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener una estrecha relación con el resto de la Junta Directiva, la Asamblea General y todo el personal bajo su cargo.

Autoridad

- Tiene autoridad directa sobre las funciones de la Junta Directiva, así como de los encargados de cada unidad.

Responsabilidad

- Es responsable de sus propias labores y de todas aquellas que desarrolle en personal que tiene a su cargo, deberá velar porque se cumplan los objetivos y metas planeadas dentro de la organización.

Especificación del cargo

Educación: Poseer título de educación media.

Experiencia: Dos años en área administrativa.

Habilidades y destrezas: Capacidad de dirección y toma de decisiones, buenas relaciones interpersonales y liderazgo.

Otros requisitos: Residir en la comunidad.

Manual de Organización
Productores de Zanahoria Pana-Carrot
Municipio de Panajachel, Departamento de Sololá

I. Identificación

Título del cargo:	Vice - presidente
Ubicación administrativa:	Junta Directiva
Inmediato superior:	Asamblea general
Subalternos:	Ninguno

II. Descripción del cargo

Es un cargo de carácter administrativo, encargado de servir de apoyo al presidente en al administración del Comité.

Funciones y atribuciones

- Ejercer la representación legal del Comité en caso de ausencia del presidente.
- Dirigir y supervisar las actividades a realizarse.
- Apoyar al presidente en la formulación y elaboración del plan general de trabajo.

Relaciones de trabajo

- Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener una estrecha relación con el resto de la Junta Directiva, la Asamblea General y todo el personal bajo de su cargo.

Autoridad

- Tiene autoridad directa sobre los encargados de la producción y comercialización, siempre que esté en calidad de suplente de presidente.
- Tendrá voz y voto en las reuniones de la junta directiva

Responsabilidad

- Es responsable de sus propias labores, deberá velar porque se cumplan los objetivos y metas planteadas dentro de la organización, junto con la directiva.

Especificación del cargo

Educación: Poseer título de educación media.

Experiencia: Dos años en área administrativa.

Habilidades y destrezas: Capacidad de dirección y toma de decisiones, buenas relaciones interpersonales y liderazgo.

Otros requisitos: Residir en la comunidad.

Manual de Organización
Productores de Zanahoria Pana-Carrot
Municipio de Panajachel, Departamento de Sololá

I. Identificación

Título del puesto:	Administrador
Ubicación administrativa:	Administración
Inmediato superior:	Junta Directiva
Subalternos:	Personal administrativo y operativo

II. Descripción del puesto

Es un puesto de carácter administrativo, tiene las siguientes funciones: planificar, organizar y coordinar las actividades administrativas del personal que tiene a su cargo.

Funciones y atribuciones

- Elaborar el plan de trabajo general de las actividades del personal a su cargo.
- Supervisar el trabajo del personal a cargo.
- Informar a la junta directiva sobre los avances de las actividades de producción y comercialización.
- Elabora los lineamientos necesarios para el cumplimiento de las actividades.

Relaciones de trabajo

- Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener una estrecha relación con el resto de la Junta Directiva, y el personal de producción y comercialización.

Autoridad

- Tiene autoridad directa sobre los encargados de la producción y comercialización

Responsabilidad

- Es responsable de sus propias labores, deberá velar por la consecución de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización referente a producción y comercialización.

Especificación del puesto

Educación: Poseer título de educación media.

Experiencia: Un año en el área administrativa.

Habilidades y destrezas: Capacidad de dirección y toma de decisiones, buenas relaciones interpersonales, liderazgo, conocimientos de mercado y producción.

Otros requisitos: Residir en la comunidad.

Manual de Organización
Productores de Zanahoria Pana-Carrot
Municipio de Panajachel, Departamento de Sololá

I. Identificación

Título del puesto:	Encargado de la producción
Ubicación administrativa:	Producción
Inmediato superior:	Administrador
Subalternos:	Personal operativo

II. Descripción del puesto

Es un puesto de carácter técnico administrativo, tiene a su cargo las fases de producción, así como velar porque se garantice una cosecha con niveles adecuados en cantidad y calidad de zanahoria, proveer insumos e instrumentos necesarios para la producción.

Funciones y atribuciones

- Velar por las normas de calidad en la clasificación del producto.
- Elaborar el plan de producción.
- Supervisar el trabajo de los jornales directamente en el campo.
- Supervisar el proceso de recolección, selección y empaque de la producción.
- Elaborar informes sobre los avances de las actividades de producción y el comportamiento de los volúmenes de producción.
- Lograr la utilización racional de los recursos con que cuenta el Comité para llevar a cabo la producción.
- Elaborar solicitudes de materiales e insumos.
- Gestionar para la obtención de asistencia técnica.

Relaciones de trabajo

- Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener una estrecha relación con el administrador y con los jornales encargados de las labores del proceso productivo.

Autoridad

- Supervisar las funciones de producción directamente en el campo, sobre los jornales.

Responsabilidad

- Es responsable de sus propias labores, deberá velar por la consecución de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización referente a producción.

Especificación del cargo

Educación: Poseer estudios en agronomía a nivel medio.

Experiencia: Dos años en el área técnica de cultivos.

Habilidades y destrezas: Uso adecuado de herramientas de trabajo, conocimiento en tratamientos de plagas, capacidad de resolver problemas.

Otros requisitos: Ser vecino de la comunidad.

Manual de Organización
Productores de Zanahoria Pana-Carrot
Municipio de Panajachel, Departamento de Sololá

I. Identificación

Título del puesto:	Encargado de comercialización
Ubicación administrativa:	Comercialización
Inmediato superior:	Administrador
Subalternos:	Ninguno

II. Descripción del puesto

Es un puesto de carácter técnico administrativo, tiene las siguientes funciones: realizar la venta, utilizar los canales adecuados de comercialización y buscar los nuevos mercados.

Funciones y atribuciones

- Realizar los contactos necesarios para obtener nuevos clientes y/o compradores.
- Verificar que la producción satisfaga los requerimientos de calidad
- Alcanzar el óptimo rendimiento de ventas, para poder cubrir la demanda de los mercados del área.
- Elaborar informes sobre las ventas que se han realizado.
- Llevar control sobre los ingresos por conceptos de venta de zanahoria.

Relaciones de trabajo

- Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener una estrecha relación con el administrador, el personal de la producción y con los clientes del Comité.

Autoridad

- No tiene personal a su cargo.

Responsabilidad

- Es responsable de velar por la consecución de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización referente a la comercialización.

Especificación del cargo

Educación: Poseer título de educación media, Perito en Mercadotecnia o publicidad.

Experiencia: Tres años en ventas.

Habilidades y destrezas: Capacidad de negociación, buenas relaciones interpersonales, conocimientos de mercadeo.

Otros requisitos: Residir en la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos”. (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Enero 2,002. 44 pp.

BANCO DE DESARROLLO RURAL –BANRURAL-. La Banca de Desarrollo Agrícola. Definición y Objetivos, 2001, 95 pp.

BANCO DE GUATEMALA. Informe del Departamento de Estadísticas de Producción, Exportación y Precios Agrícolas. Guatemala, Nov. 1,999, 214 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Guatemala, Decreto Número 12-2002, 36 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo y Leyes Afines, Decreto 1441. Edición actualizada, 1999, 95 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto número 2-70 y sus modificaciones. Guatemala, 1,970, 203 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002, 117 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas. Guatemala 35 pp.

DUARTE CORDÓN, JULIO CESAR. “Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos”. Primera reimpresión, Mayo 1,995 176 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1,994. 129 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Poblacional. República de Guatemala. Mayo 1,995, 159 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Encuesta Nacional sobre condiciones de vida Encovi. Guatemala, 2,001, 25 pp.

MAYEN HERRERA, GUSTAVO ADOLFO. Análisis y Propuesta Ambiental del Área Urbana de Panajachel con Énfasis en la Actividad Turística. Guatemala, 1,992, 30 pp.

MELENDRERAS SOTO, TRISTAN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Segunda Edición, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1,998, 105 pp.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, IICA. San José Costa Rica, 5 pp.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA Y ALIMENTACIÓN. Unidad de Políticas e Información Estratégicas. Guatemala, 1,999, 65 pp.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Memoria Anual. Municipio de Panajachel, 2,000, 15 pp.

MONOGRAFÍAS MUNICIPALES. Instituto Nacional de Estadística –INE-. 2,002, 18 pp.

MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL. Diagnóstico Socioeconómico, Guatemala, 2,006, 3 pp.

MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL. Informe General del Municipio, Guatemala, 2,005, 25 pp.

MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL. Monografía del Municipio de Panajachel, Solola. 12 pp.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN-. “Formulación y evaluación de proyectos. Guatemala, 2,000, 5 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado,. Diagnóstico y Lineamientos del EPS. Guatemala, 2,001, 41 pp.