

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO”

MARÍA DE LOS ANGELES BÚCARO BARRIOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2,008

(c)

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

SAN ANDRÉS SEMETABAJ – VOLUMEN 9

2-60-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARÍA DE LOS ANGELES BÚCARO BARRIOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2,008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Alvaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO", municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

Presentó

MARIA DE LOS ANGELES BUCARO BARRIOS

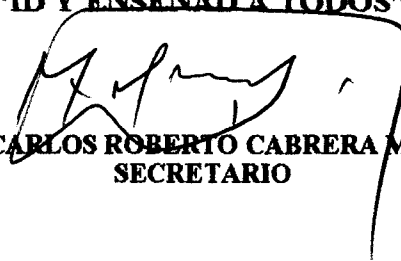
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

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

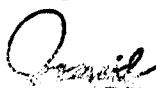
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


AUTORIZADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por darme la vida y ser mi guía espiritual, porque puso en sus manos todos mis propósitos, para que me diera sabiduría y fortaleza para llegar con éxito a la meta.

A MIS PADRES:

Miguel Antonio Búcaro Córdova + y María Shanet Barrios Aquino de Búcaro. Gracias por todos sus esfuerzos y la ayuda que me brindaron para que pudiera cumplir con mis metas y sueños, los quiero mucho. Gracias madre por tu gran esfuerzo y sacrificio, Dios te bendiga siempre.

A MIS HERMANOS:

Anabella y Miguel Búcaro
Gracias por contar con su apoyo y cariño.

A MIS SOBRINOS:

Andrea, José y Masielle con mucho cariño.

A MI NOVIO:

Jemy Serrano, por llenar mi vida y apoyarme a finalizar esta meta.

A MI FAMILIA EN GENERAL:

Comparto con todos este momento importante de mi vida.

A MI PROFESORA DE NIVEL PRIMARIO:

Albertina González de Juárez, como un reconocimiento sincero a su labor docente dedicada a la niñez.

A MIS AMIGOS:

Que siempre me brindaron su apoyo incondicional, su amistad sincera, y el compartir gratos momentos.

A USTED:

Especialmente con cariño y respeto.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES SEMETABAJ	1
 1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto regional y departamental	1
1.1.3 Antecedentes históricos	2
1.1.4 Localización	3
1.1.5 Extensión territorial	4
1.1.6 Clima	4
1.1.7 Orografía	4
1.1.8 Cultura	5
 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	6
 1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Bosques	7
1.3.2 Hidrografía	7
1.3.2.1 Ríos	7
1.3.2.2 Nacimientos	7
1.3.3 Suelos	8
1.3.4 Tipo de suelos	8

1.3.5	Uso del suelo	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Densidad poblacional	9
1.4.2	Área urbana y rural	9
1.4.3	Género	10
1.4.4	Edad	10
1.4.5	Étnia	11
1.4.6	Religión	11
1.4.7	Población económicamente activa –PEA-	11
1.4.8	Empleo	13
1.4.9	Niveles de ingreso de la población	14
1.4.10	Niveles de pobreza	14
1.4.10.1	Pobreza general	14
1.4.10.2	Pobreza extrema	15
1.4.11	Niveles de desnutrición	15
1.4.12	Vivienda	15
1.4.13	Alfabetismo y analfabetismo	17
1.4.14	Migración	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Agua	19
1.5.2	Energía eléctrica	20
1.5.3	Salud	22
1.5.3.1	Morbilidad	22
1.5.3.2	Mortalidad	24
1.5.3.3	Tasa bruta de natalidad y mortalidad	25
1.5.4	Educación	25
1.5.5	Drenajes	28

1.5.6	Letrinas y servicios sanitarios	28
1.5.7	Sistema de recolección de basura	28
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	28
1.5.9	Infraestructura deportiva y cultural	29
1.5.10	Cementerios	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	29
1.6.2	Silos	29
1.6.3	Centros de acopio	30
1.6.4	Mercados	30
1.6.5	Vías de acceso	31
1.6.6	Puentes	31
1.6.7	Energía eléctrica	31
1.6.8	Telecomunicaciones	31
1.6.9	Transporte	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.1.1	Consejos de desarrollo	32
1.7.1.2	Comités	32
1.7.1.3	Asociaciones	33
1.7.2	Organizaciones productivas	33
1.8	ENTIDADES DE APOYO	33
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	33
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	34
1.8.3	Instituciones privadas	34
1.8.4	Organizaciones internacionales y otras entidades de apoyo	34

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.9.1 Centros o puestos de salud	35
1.9.2 Escuelas	35
1.9.3 Centros de acopio	35
1.9.4 Sistemas de riego	35
1.9.5 Mejoramiento de caminos	36
1.9.6 Capacitación y asistencia técnica en producción y comercialización	36
1.9.7 Transporte	36
1.9.8 Purificación de agua	36
1.9.9 Drenajes	36
1.9.10 Seguridad alimentaria	37
1.9.11 Creación de un relleno sanitario	37
1.9.12 Tratamiento de desechos sólidos	37
1.9.13 Mercados	37
 1.10 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	 38
1.10.1 Riesgos naturales	38
1.10.2 Riesgos socio – naturales	38
1.10.3 Riesgos antrópicos	38
1.10.4 Riesgos sociales	39
1.10.5 Riesgos ecológicos	39
 1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	 39
1.11.1 Principales productos que importa el Municipio	39
1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio	40

CAPÍTULO II		
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION		41
2.1 ESTRUCTURA AGRARIA		41
2.1.1	Tierra	41
2.1.2	Tenencia de la tierra	42
2.1.3	Concentración de la tierra	43
2.1.4	Uso actual de la tierra y potencial productivo	45
2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		46
2.2.1	Agrícola	47
2.2.1.1	Microfincas	48
2.2.1.2	Fincas subfamiliares	49
2.2.1.3	Fincas familiares	51
2.2.2	Pecuaria	51
2.2.3	Artesanal	54
2.2.4	Servicios y comercio	55
CAPÍTULO III		
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO		59
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO		59
3.1.1	Financiamiento	59
3.1.2	Crédito	59
3.1.2.1	Agrícola	60
3.1.2.2	Pecuario	60
3.1.2.3	Artesanal	60
3.1.2.4	Otros	60
3.1.3	Objetivos del crédito	61

3.1.4	Importancia del crédito	61
3.1.5	Clasificación del crédito	61
3.1.5.1	Por su destino	61
3.1.5.2	Por su finalidad	62
3.1.5.3	Por su garantía	63
3.1.5.4	Por su plazo	64
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	65
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	65
3.1.7	Condiciones de crédito	67
3.1.7.1	Plazos	67
3.1.7.2	Tasas de interés	67
3.1.7.3	Garantías	68
3.1.7.4	Otros	68
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	68
3.2.1	Recursos propios	69
3.2.1.1	Capital de los productores	69
3.2.2	Recursos ajenos	70
3.2.2.1	Bancarios	70
3.2.2.2	Extrabancarios	71
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	71
3.3.1	Ley de Bancos	71
3.3.2	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	72
3.3.3	Ley y Reglamento de Instituciones Financieras	72
3.3.3.1	Ley de Sociedades Financieras	72
3.3.3.2	Almacenes Generales de Depósito	72
3.3.3.3.	Constitución y organización de empresas de seguros y su reglamento	73

3.3.3.4	Reglamento para la autorización y funcionamiento de las casas de cambio	73
3.3.4	Código de Comercio	73
3.3.5	Leyes Fiscales	73
3.3.5.1	Ley del Impuesto Sobre la Renta	74
3.3.5.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado	74
3.3.5.3	Ley del Impuesto de Timbres y de Papel Sellado Especial para Protocolos	74
3.3.6	Otras	74

CAPITULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION

ARTESANAL (PANADERIA)

4.1	PRODUCCION DEL MUNICIPIO	75
4.1.1	Volumen y valor de la producción artesanal	75
4.1.1.1	Volumen de la producción, panadería pequeño artesano	77
4.1.1.2	Volumen de la producción, panadería mediano artesano	77
4.1.1.3	Volumen de la producción, blockera mediano artesano	78
4.1.1.4	Volumen de la producción, tejidos pequeño artesano	79
4.1.2	Financiamiento de la producción artesanal	80
4.1.2.1	Financiamiento de la producción, panadería pequeño artesano	80
4.1.2.2	Financiamiento de la producción, panadería mediano artesano	83
4.1.2.3	Financiamiento de la producción, blockera mediano artesano	87
4.1.2.4	Financiamiento de la producción, tejidos pequeño artesano	90
4.2	FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO	93
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	93
4.2.1.1	Fuentes de financiamiento internas	94

4.2.1.2	Fuentes de financiamiento externas	94
4.2.2	Según niveles tecnológicos	96
4.2.3	Según destino de los fondos	96
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	97
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	97
4.2.5.1	Del mercado financiero	97
4.2.5.2	Del productor	98
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	98
4.2.7	Asistencia técnica	99
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	99
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	99
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	99

CAPITULO V

	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO	100
5.1	Descripción del proyecto	100
5.2	Justificación	101
5.3	Objetivos	102
5.3.1	General	102
5.3.2	Específicos	102
5.4	Mercado meta	103
5.5	Estudio de mercado	103
5.5.1	Identificación del producto	103
5.5.2	Oferta	106
5.5.3	Demanda	107
5.5.4	Precio	111
5.5.5	Comercialización	111
5.5.5.1	Proceso de comercialización	111
5.5.5.2	Comercialización propuesta	112

5.5.5.3	Operaciones de comercialización	118
5.6	Estudio técnico	123
5.6.1	Localización del proyecto	123
5.6.2	Tamaño del proyecto	124
5.6.3	Volumen y valor de la producción	125
5.6.4	Requerimientos técnicos	126
5.6.5	Proceso productivo	129
5.7	Estudio administrativo legal	133
5.7.1	Tipo y denominación de la organización	133
5.7.2	Localización	134
5.7.3	Justificación	134
5.7.4	Objetivos	134
5.7.5	Marco jurídico	135
5.7.6	Diseño organizacional	143
5.7.7	Estructura organizacional	143
5.7.8	Funciones básicas de la organización	145
5.8	Estudio financiero	146
5.8.1	Inversión fija	146
5.8.2	Inversión en capital de trabajo	149
5.8.3	Inversión total	152
5.8.4	Fuentes de financiamiento	153
5.8.5	Estados financieros	156
5.8.6	Evaluación financiera	164
5.9	Impacto económico y social	176
	CONCLUSIONES	177
	RECOMENDACIONES	179
	BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj - Sololá. Crecimiento poblacional. Años: 1994, 2002	9
2	San Andrés Semetabaj - Sololá. Distribución de la población por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	10
3	San Andrés Semetabaj - Sololá. Población económicamente activa por género y centro poblado. Años 1994, 2002 y 2006	12
4	San Andrés Semetabaj - Sololá. Población económicamente activa. Rama de la actividad económica. Año 2006	13
5	San Andrés Semetabaj - Sololá. Vivienda por fuente de datos según régimen de tenencia, por centro poblado. Datos porcentuales. Años 2002 y 2006	16
6	San Andrés Semetabaj - Sololá. Alfabetismo y analfabetismo por centro poblado. Datos porcentuales, Años. 1994, 2002 y 2006	18
7	San Andrés Semetabaj - Sololá. Tasa de cobertura servicio de energía eléctrica por centro poblado. Años: 1994, 2002 y 2006	21
8	San Andrés Semetabaj - Sololá. Causa de morbilidad general de las enfermedades transmisibles. Año: 2006	22
9	San Andrés Semetabaj - Sololá. Causa de morbilidad general de las enfermedades no transmisibles. Año: 2006	23
10	San Andrés Semetabaj - Sololá. Principales causas de morbilidad. Año: 2006	24
11	San Andrés Semetabaj - Sololá. Tasa bruta de natalidad y mortalidad. Años: 1999-2005	25
12	San Andrés Semetabaj - Sololá. Centros educativos por sector, según nivel educativo. Año: 2006	26
13	San Andrés Semetabaj - Sololá. Centro educativos por área geográfica, según nivel educativo. Año: 2006	27
14	San Andrés Semetabaj - Sololá. Superficie en manzanas y número de fincas por forma de tenencia. Años: 1979, 2003 y 2006	42

15	San Andrés Semetabaj - Sololá. Concentración de la tierra, según tamaño de la finca. Años 1979, 2003 y 2006	44
16	San Andrés Semetabaj - Sololá. Uso actual de la tierra. Año: 2006	46
17	San Andrés Semetabaj - Sololá. Volumen generado por las actividades productivas. Año: 2005	47
18	San Andrés Semetabaj - Sololá. Microfincas. Superficie y volumen total de producción por cultivo	49
19	San Andrés Semetabaj - Sololá. Fincas subfamiliares. Superficie y volumen total de producción por cultivo	50
20	San Andrés Semetabaj - Sololá. Fincas Familiares. Superficie y volumen total de producción por cultivo	51
21	San Andrés Semetabaj - Sololá. Resumen de la actividad pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año: 2005	53
22	San Andrés Semetabaj - Sololá. Volumen y valor de la producción sector artesanal. Año: 2005	55
23	San Andrés Semetabaj - Sololá. Resumen de actividad comercial. Año: 2006	58
24	San Andrés Semetabaj - Sololá. Volumen y valor de la producción sector artesanal. Año: 2005	76
25	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, pequeño artesano. Volumen y valor de la producción. Año: 2005	77
26	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, mediano artesano. Volumen y valor de la producción. Año: 2005	78
27	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de block, mediano artesano. Volumen y valor de la producción. Año: 2005	79
28	San Andrés Semetabaj - Sololá. Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano. Volumen y valor de la producción. Año: 2005	79
29	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, pequeño artesano. Financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	80

30	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, pequeño artesano. Integración del financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	82
31	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, pequeño artesano. Comparación del financiamiento según encuesta e imputado. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	83
32	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, mediano artesano. Financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	84
33	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, mediano artesano. Integración del financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	85
34	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de pan, mediano artesano. Comparación del financiamiento según encuesta e imputado. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	86
35	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de block, mediano artesano. Financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	87
36	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de block, mediano artesano. Integración del financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	88
37	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de block, mediano artesano. Comparación del financiamiento según encuesta e imputado. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	89
38	San Andrés Semetabaj - Sololá. Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano. Financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	90
39	San Andrés Semetabaj - Sololá. Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano. Integración del financiamiento según encuesta. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	91
40	San Andrés Semetabaj - Sololá. Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano. Comparación del financiamiento según encuesta e imputado. Año: 2005. (Cifras en quetzales)	92

41	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de tomate. (En quintales). Período 2002-2011	107
42	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de tomate. Período 2002-2011	108
43	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de tomate. (En quintales). Período 2002-2011	109
44	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tomate. (En quintales). Período 2002-2011	110
45	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. Márgenes de comercialización para una caja de 45 libras. Año: 2006	120
46	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano Márgenes de comercialización para una caja de 45 libras. Año 2006	121
47	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. Programa de producción. (En quintales)	125
48	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. Volumen y valor de la producción	126
49	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Inversión fija	147
50	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Depreciaciones y amortizaciones.	148
51	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Inversión en capital de trabajo.	150
52	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Inversión total	153
53	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 Manzana). Financiamiento. (Cifras en quetzales)	154
54	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 Manzana). Plan de amortización del préstamo. (Cifras en quetzales)	155

55	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 Manzana). Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	157
56	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Presupuesto de ventas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	158
57	San Andrés Semetabaj – Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	159
58	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 Manzana). Presupuesto de Caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre del año uno. (Cifras en quetzales)	161
59	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Presupuesto de caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	162
60	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	163
61	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 Manzana). Flujo neto de fondos. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	169
62	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Ponderación de trema 25%	170
63	San Andrés Semetabaj – Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Valor actual neto.	171
64	San Andrés Semetabaj – Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana). Tasa interna de retorno	174
65	San Andrés Semetabaj – Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Tiempo de recuperación de la inversión. Cifras en Quetzales	175

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano en invernadero. Canales de comercialización propuesto. Año: 2006	119
2	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. Ingeniería del proyecto. Año: 2006	129
3	San Andrés Semetabaj – Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. Flujograma del proceso productivo. Año: 2006	132
4	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. Cooperativa agrícola frutos frescos R.L. Estructura organizacional propuesta. Año: 2006.	144
5	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. (1 manzana). Punto de equilibrio en valores. Primer año.	167

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj – Sololá. Resumen de servicios. Año: 2006	56
2	San Andrés Semetabaj - Sololá. Datos nutritivos de un tomate. Unidad de 148 gramos	105
3	San Andrés Semetabaj – Sololá. Proyecto: Producción de tomate manzano. Requerimientos técnicos	127

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, al tener conocimiento de los problemas sociales y económicos que atraviesa el País, especialmente en las áreas rurales, ha implementado como método de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), para los practicantes que han cerrado pensum de estudios, previo a otorgarles el grado académico de Licenciatura en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

Uno de los objetivos importantes de este método, es hacerles conciencia a los estudiantes de la realidad que atraviesa la población guatemalteca, es por ello que deben aplicar los conocimientos que han adquirido durante el trayecto de su carrera universitaria, para proporcionar posibles soluciones y una de ellas consiste en identificar qué propuestas de inversión son viables, y con ello presentar información y recomendaciones útiles a personas individuales, instituciones públicas, privadas, nacionales e internacionales, interesadas en el progreso y desarrollo del Municipio.

El trabajo que a continuación se presenta se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO” que forma parte importante del tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

Este tema es primordial, ya que la importancia que tiene el financiamiento en el desarrollo del País es incalculable, puesto que prácticamente constituye el motor impulsor de su economía, es sencillamente la fuente de inyección financiera

para las fuerzas productivas, porque participa en cada uno de los sectores de la actividad económica del País, para contribuir con el aumento y diversificación de su producto, que beneficie así al desarrollo económico y social de las panaderías del Municipio.

El objetivo general que se desea alcanzar con la realización de esta investigación, es contribuir al desarrollo económico y social de los productores de panadería del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, de manera que puedan a través de una mejor organización captar un mayor financiamiento por medio de las diferentes instituciones existentes, y como objetivos específicos, establecer las diferentes fuentes de financiamiento y su acceso, al estudiar los aspectos técnicos y financieros necesarios para desarrollar la producción de pan.

De acuerdo al plan de investigación, se logró definir resolver el problema de determinar la situación actual del financiamiento y de acuerdo a ello se planteó la hipótesis de que los panaderos del Municipio realizan su producción en pocas cantidades, ya que casi no hacen uso del financiamiento externo, puesto que no cuentan con organización y bienes que garanticen el cumplimiento de la obligación, lo que provoca limitantes en el aumento de la cantidad y calidad del producto.

El método utilizado en la investigación fue el científico en sus tres fases que comprende; indagatoria, demostrativa y expositiva. La fase indagatoria se inició en el Seminario General, con el fin de aplicar el conocimiento de los conceptos relacionados con la investigación científica y los términos socioeconómicos, mediante la utilización de técnicas documentales como la elaboración de fichas de trabajo y fichas bibliográficas. Luego se desarrolló un seminario de preparación en el área específica de cada una de las carreras, se formaron

grupos interdisciplinarios con los que se realizó una visita preliminar de campo en el mes de mayo de 2006, para poner a prueba la boleta de encuesta.

Durante el mes de junio de 2006, se realizó la investigación de campo para analizar la situación socioeconómica del Municipio en el año 2005, en el que se aplicó la boleta definitiva a 672 hogares lo que corresponde un 30% del total de 2,190 hogares.

La fase demostrativa, se realizó al comparar la información teórica con los resultados de la investigación de campo,

La fase expositiva consiste en la presentación de los resultados obtenidos mediante el presente informe que consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: Comprende las generalidades socioeconómicas del Municipio tales como: Marco General, que contiene aspectos sobre el contexto nacional, regional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, cultura, división política y administrativa, recursos naturales, así como datos sobre población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, requerimientos de inversión social y productiva, identificación de riesgos, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: Se refiere a la estructura agraria, la cual comprende la tenencia y concentración de la tierra, así como las actividades productivas entre las que se mencionan la agrícola, pecuaria, artesanal, de servicios y comercio.

Capítulo III: Contiene la estructura del financiamiento, que trata aspectos generales como las clases de crédito, objetivos, importancia, procedimientos

para su obtención, condiciones, así como las fuentes de financiamiento internas y externas, y por último el marco legal aplicable.

Capítulo IV: En este capítulo se establece el financiamiento de la producción del pequeño y mediano artesano específicamente de panadería, en cuanto a fuentes internas y externas así como las limitaciones en el acceso al financiamiento.

Capítulo V: Plantea la propuesta de inversión a nivel de idea, Producción de tomate manzano, el cual contiene los siguientes elementos: descripción, justificación, objetivos, estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, además presenta el impacto social y económico que el Municipio obtendrá al ejecutar esta propuesta que se considera viable.

El contenido de este informe puede ser utilizado por todas aquellas personas que necesiten orientación, acerca de los aspectos socioeconómicos, financiamiento artesanal y producción de tomate manzano en el municipio de San Andrés Semetabaj.

En el último apartado se incluye un análisis general en las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado, así también se presenta la bibliografía consultada.

Finalmente se agradece al Alcalde Municipal y a toda la población en general por la colaboración brindada para la realización de esta investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

La importancia de conocer estas características, enriquece el conocimiento de cómo ha cambiado en los últimos años en los aspectos sociales, políticos, económicos y ecológicos. Esto en consecuencia de varios fenómenos naturales de gran trascendencia, como los cambios climáticos, la contaminación del medio ambiente y el mal uso de los recursos naturales.

1.1 MARCO GENERAL

Lo constituye el contexto nacional, regional y departamental, así como los antecedentes históricos del Municipio que son necesarios para caracterizarlo. Se incluyen también la localización, orografía, extensión, clima y cultura del mismo.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país diverso demográfica, étnica, económica y socialmente. Según el XI Censo de Población del año 2002, la población total contó con 11,237,197 habitantes, lo que representa una densidad de 103 personas por kilómetro cuadrado. Guatemala está menos urbanizada que otros países de Centro América; solamente 46% de la población vive en el área urbana. No obstante, a nivel centroamericano, es el más poblado y con la economía más grande.

1.1.2 Contexto regional y departamental

Guatemala está dividida en ocho regiones. El departamento de Sololá forma parte de la Región VI, Sur-Occidente, junto con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu, esta región equivale al 11% del territorio nacional y representa el 24% de la población

total del País. Colinda al Norte con la Región VII, Nor-Occidente, al Este con la Región V, Central, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con México.

En cuanto al departamento de Sololá, según el XI Censo de Población del 2002, cuenta con 307,661 habitantes, donde existen 62,890 viviendas con promedio de cinco personas por hogar; la población indígena representa el 96%. El área rural constituye el 51.2% del total de la población.

Este departamento se encuentra en proceso la formación de una mancomunidad denominada “Mankatitlán”, donde están integrados cuatro municipios de acuerdo a lo que establece la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

“La constitución de la Mancomunidad de Municipios Kaqchikeles del Lago Atitlán, “Mankatitlán”, ha sido el producto de un proceso de trabajo y concertación de los municipios: Panajachel, Santa Catarina Palopó, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó del departamento de Sololá, que comparten parte de la rivera del Lago Atitlán; hablan el mismo idioma; y manifiestan interés en orientar sus acciones al desarrollo de nuevas capacidades de gestión municipal que les permita resolver problemas comunes y prestar servicios públicos municipales en forma eficiente.”¹

1.1.3 Antecedentes históricos

“De acuerdo con el libro de las Geonomías de Guatemala del Doctor Jorge Luis Arriola, Semetabaj significa piedra de aspecto vidrioso. Se deriva de la voz castellana “Semet”, alteración de palabra limeta, que significa botella, frasco y

¹ Ana María Quiroa de Arango, Diagnóstico Socioeconómico e Institucional de MANKATITLAN, septiembre 2005.

por extensión, vidrio, y de la voz cakchiquel Abaj, que quiere decir piedra. Originalmente se llamó Limetabaj.”²

La referencia más antigua sobre la existencia de San Andrés Semetabaj es la que aparece en la relación de los Conventos Franciscanos, escrita por Fray Francisco de Zuasa en 1689. Menciona a San Andrés Semetabaj como un pueblo dependiente del Convento de Panajachel que constaba de 315 habitantes (297 indígenas y 18 ladinos).

Posteriormente, en un informe del Alcalde Mayor de Atitlán y Tecpán Atitlán (hoy Sololá), don Manuel de Gregorio y Pinillos, escrito en 1765, se menciona a San Andrés Semetabaj. El texto establece que este poblado contaba con 167 tributarios, muchos de los cuales se dedicaban al alquiler de bestias para transporte.

No se conoce con exactitud la fecha de fundación del Municipio, pues durante el conflicto armado interno fue incendiada la Municipalidad y se quemaron todos sus archivos. Sin embargo, se sabe que se independizó de Panajachel, a donde pertenecía anteriormente, a mediados del siglo XIX. En efecto, en el Decreto de 1872 que separa a El Quiché del departamento de Sololá, aparece San Andrés Semetabaj como uno de los municipios que siguen perteneciendo a Sololá.

1.1.4 Localización

Este Municipio tiene una altitud entre los 1,800 y los 3,000 metros sobre el nivel del mar. Las partes más altas se encuentran en el Este del Municipio, hacia el Altiplano y las partes más bajas en el Oeste, hacia el Lago de Atitlán. La Cabecera Municipal es el segundo centro poblado más bajo, con 1,945 metros

² Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Plan de Desarrollo Integral con Énfasis en la Reducción de la Pobreza 2002-2010, Página 25

sobre el nivel del mar. Las coordenadas de la cabecera son: latitud, 14 grados 44 minutos 42 segundos y longitud, 91 grados ocho minutos cinco segundos.

1.1.5 Extensión territorial

San Andrés Semetabaj tiene una superficie territorial de 48 kilómetros cuadrados, representado en un 4.52% dentro del total del Departamento, el cual ocupa el sexto lugar de la extensión territorial de Sololá.

1.1.6 Clima

En el Municipio existen dos variantes de la unidad bioclimática: bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMB), que corresponde a un clima de templado a frío. Afecta las alturas que van desde los 1,800 a los 2,400 metros sobre el nivel del mar. Las temperaturas oscilan entre los 18 y 24 grados centígrados y la precipitación pluvial entre 1,000 y 2,000 milímetros al año.

La segunda variante, bosque muy húmedo montano subtropical bajo, (MHMSB), se da en las partes más altas del Municipio, dado que normalmente se encuentra en altitudes de 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. Las temperaturas son bastante bajas que en la variante BHMB: 12 a 18 grados centígrados e incluso en algunas comunidades trixanas se dan heladas en los meses más fríos, de diciembre a febrero. La precipitación pluvial anual es también superior, oscila entre los 2,000 y 4,000 milímetros, según los años.

1.1.7 Orografía

Su geografía es quebrada en la mayor parte de su territorio, especialmente en las partes montañosas. San Andrés Semetabaj es bastante accidentada con grandes barrancas rumbo al Este y Oeste, por lo que sólo pueden ser cultivables pocas tierras en las hondonadas, así como las de declive menor que se han destinado para la siembra de maíz y frijol.

1.1.8 Cultura

Actualmente cuenta con una cofradía que mantiene vivas algunas costumbres de exponentes musicales con instrumentos autóctonos y tradiciones como la flauta de caña, tambor, redoblante y platos. Por otra parte, se mantiene la costumbre de bailes tradicionales como el Xutillo o Baile de Judas en Semana Santa, la misma celebrada en dos temporadas el 24 de junio, el de los Negritos para el día de San Juan, el Torito y el Convite celebrados en la Feria Titular del 30 de noviembre. Para esta última, se elige a la Reina Indígena (“Ru’ Kotzij Tinamit” en cakchiquel).

El traje típico de las mujeres de la comunidad de San Andrés Semetabaj, se llama Trixano y ha evolucionado con el tiempo. Originalmente, el matiz predominante en el güipil era rojo, igualmente el corte con fondo blanco y “tijeras” (nombre del diseño del decorado) azul y verde. Ahora, tanto el fondo como los decorados se mantienen, mientras que el tono predominante ha sido cambiado del rojo al corinto, al igual que el corte. En cuanto al traje típico de los hombres, lo constituye un pantalón y camisa blanca con una delantera de jerga cuadriculado negro con blanco que cubre el traslape del pantalón y una faja típica que tiene un ancho de 20 centímetros.

La comida típica de San Andrés Semetabaj, existe un platillo llamado Caldo Colorado, elaborado con gallina criolla, tomate, achiote, cebolla, ajo, hierba buena y cilantro. Así también, el Pollo en Pinol que es un tipo de recado hecho de maíz salpor y pollo criollo; éste tiene la particularidad de ser servido en agradecimiento a Dios por la cosecha. Además, ambas comidas se acompañan de tamalitos blancos hechos de maíz, envueltos en hoja de milpa.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Permite conocer la forma en que están distribuidos los lugares poblados del Municipio, cuyo estudio es importante para ver los cambios existentes en el área.

1.2.1 División política

Según investigación de campo realizada en el año 2006, se encontró que la municipalidad de San Andrés Semetabaj toma en cuenta únicamente 16 centros poblados, integrados de la siguiente manera: un pueblo, tres aldeas, 11 caseríos y un cantón.

1.2.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles.”³

La Corporación Municipal está integrada por siete miembros titulares: un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales. Cuenta con un síndico y un concejal suplente.

Adicionalmente, existen 13 alcaldías auxiliares y tres Comités de Pro-Mejoramiento,

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales están formados por todas las riquezas existentes en el Municipio, provenientes de la naturaleza, tales como flora, fauna, ríos, quebradas y afluencias de agua, que el hombre utiliza y transforma para satisfacer sus necesidades.

³ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. Página 61

1.3.1 Bosques

Se refiere a la capa laborable de la tierra, compuesta por una gran variedad de materiales orgánicos, inorgánicos y minerales en la parte superficial.

Según la investigación de campo, la proporción del territorio del Municipio que se utiliza para la agricultura es del 75% del total, 15% ocupado por las viviendas y solamente el 10% tiene cobertura forestal. Esta situación genera la disminución de especies, tanto vegetales como animales y la reducción del caudal de los ríos y arroyos del Municipio.

1.3.2 Hidrografía

La hidrografía es esencial para la vida animal y vegetal, sin ella sería imposible la supervivencia en la tierra. El agua que se distribuye en el Municipio proviene de ríos y nacimientos.

1.3.2.1 Ríos

San Andrés Semetabaj cuenta con cuatro ríos: tres pasan por la Cabecera, el Tzalá, el Pachib y el Chicasanrrés. El cuarto recorre el área rural con el nombre de Madre Vieja o Neyo.

1.3.2.2 Nacimientos

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que existen dos nacimientos en la aldea Las Canoas, uno en el caserío Los Robles, uno de agua caliente en el caserío Pacamán, uno en el caserío Choquec, un pequeño en el caserío Chuchiyá, uno en el caserío Chuitinamit, uno en el Sucún y cuatro pequeños en el caserío Xejuyú I.

1.3.3 Suelos

Este recurso se define como “la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo.”⁴

1.3.4 Tipo de suelos

De acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, la extensión total de los tipos de suelos en el Municipio es de 52.97 kilómetros cuadrados.

1.3.5 Uso del suelo

El uso del suelo se encuentra concentrado en la agricultura donde se utiliza principalmente para la siembra de maíz y frijol. La economía de la población en el municipio de San Andrés Semetabaj se da a través de la agricultura, ya que el 59.7% de la extensión en uso es para este sector.

1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas que forman una nación. Su tamaño, estructura por sexo, edad, área geográfica y tasa de crecimiento corresponden a factores diversos por su demografía.

El municipio de San Andrés Semetabaj cuenta con una población de 10,949, según proyección al año 2006.

⁴ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la docencia universitaria, Año 1998, Página 28

Cuadro 1
San Andrés Semetabaj - Sololá
Crecimiento poblacional
Años 1994 y 2002

Area	Censo 1994	Censo 2002	% Crecimiento
Población Nacional	8,331,874	11,237,196	35
San Andrés Semetabaj	6,950	9,411	35

Fuente: con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Años: 1994 y 2002

En el cuadro anterior se puede analizar que la población nacional según censo 2002 ha crecido un 35 por ciento en relación a la información que se presenta en el censo de 1994. Según análisis comparativo, se determinó que en el Municipio la misma ha crecido en forma proporcional a la población nacional.

1.4.1 Densidad poblacional

Permite observar cómo se distribuye la población en la superficie territorial del municipio de San Andrés Semetabaj, el cual tiene una extensión territorial de 48 kilómetros cuadrados, donde según proyecciones albergará para el año 2006, 10,950 habitantes, lo que representa una densidad de 228 personas por kilómetro cuadrado.

1.4.2 Área urbana y rural

Se comprenderá como área rural a todo lugar poblado y oficialmente conocido como: aldea, finca, caserío y la población dispersa en cualquier municipio. Área urbana es todo poblado reconocido como ciudad, villa o pueblo.

En el cuadro siguiente se presenta la población total por área según los Censos de Población de 1994, 2002 y proyección al año 2006:

Cuadro 2
San Andrés Semetabaj - Sololá
Distribución de la población por área urbana y rural
Años 1994, 2002 y 2006

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	1,826	26	2,372	25	2,760	25
Rural	5,124	74	7,039	75	8,190	75
Total	6,950	100	9,411	100	10,950	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población de 1,994, del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyección EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que la concentración de la población se encuentra en el área rural, representada en un 74% y 75% respectivamente. En relación a la proyección al año 2006, se determinó que el 75% de la población continúa concentrada en el área rural, debido a que los habitantes se dedican a actividades agrícolas, principalmente al cultivo de maíz y frijol, así como actividades pecuarias y artesanales; en esta última, se observa más en el caso de las mujeres.

1.4.3 Género

Dentro del estudio de la población, las características más importantes son las biológicas, sexo y edad. En San Andrés Semetabaj la distribución por sexo de la población es prácticamente mitad hombres y mitad mujeres.

1.4.4 Edad

El 45% de la población de este Municipio está compuesta por personas menores de 14 años, según el X Censo de Población de 1994. El resto de la población, que representa el 51% está compuesta por las personas en edad de 15 a 64 años. Por último, existe una pequeña proporción del 4% que comprende a las personas de edad avanzada; es decir, mayores de 65 años.

Al comparar estos datos con la proyección al año 2006, se determinó que se mantienen los mismos porcentajes.

1.4.5 Etnia

En cuanto al grupo étnico, la población total indígena del Municipio representa el más alto porcentaje en los años estudiados. Según datos del X y XI Censos de Población de 1994 y 2002, el 91% y 93% de la población es indígena; y de acuerdo a los datos obtenidos de la proyección al año 2006, dicha población corresponde al 93%.

1.4.6 Religión

De acuerdo a la visita de campo, se determinó que la religión evangélica es la que predomina en el Municipio, seguida de la religión católica. Esta situación se debe a que en el municipio existen 28 iglesias, de las cuales 15 son evangélicas, por lo que tiene una participación de un 54%, 12 católicas, que es igual al 43% y por último una mormona que representa el 4%.

1.4.7 Población económicamente activa -PEA-

Se considera como la PEA al conjunto de personas de siete y más años de edad que realizaron algún tipo de actividad económica.

En el siguiente cuadro se ilustra la PEA según género y centro poblado en los años estudiados:

Cuadro 3
San Andrés Semetabaj - Sololá
Población económicamente activa por género y centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2006

No.	Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
		M	F	M	F	M	F
1	San Andrés Semetabaj	378	71	538	193	626	225
2	Chuitinamit	19	0	14	2	16	2
3	Chuchiya	27	1	22	7	26	8
4	Choaquec	70	1	100	20	116	23
5	Godínez	115	14	117	20	136	23
6	Las Canoas(Alta y Baja)	382	13	537	38	625	44
7	Los Robles	30	0	52	5	61	6
8	Tocaché	53	1	63	15	73	17
9	María del Carmen	68	0	99	5	115	6
10	Panimatzalam	137	4	138	45	161	52
11	Chutiestancia	167	7	194	18	226	21
12	Xejuyu I	76	3	87	20	101	23
13	Caliaj o Choacoliaj	46	0	57	20	66	23
14	Patup o Xejuyú II	38	1	36	11	42	13
15	Sucum las Mercedes	79	2	116	9	135	10
16	Las Cruces	16	1	22	1	26	1
17	Pacaman	2	0	0	0	0	0
18	El Sucún	1	0	0	0	0	0
19	Sacutiu(Finca)	4	0	0	0	0	0
20	Sacutiu(Labor)	2	1	0	0	0	0
21	Tzaraya	1	0	0	0	0	0
22	Potrero Grande	1	0	0	0	0	0
23	Convento Karmel Juyu	0	0	0	0	0	0
24	La Lucha	6	1	6	0	7	0
25	La Comunidad			6	0	7	0
26	Población dispersa	0	0	12	3	14	3
Suma		1,718	121	2,216	432	2,578	503
Población Total		1,839		2,648		3,081	

*M = Masculino; F= Femenino

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población de 1,994, del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyección EPS., primer semestre 2,006.

Al realizar la comparación entre la participación de los hombres y las mujeres en la PEA, se encontró que en el año de 1994 el género masculino ocupó el 93% contra un 7% de la mujer. Al año 2006 esta composición abarca el 84% de

hombres y el 16% del sexo femenino. Se infiere que la población masculina es quien representa la mayor parte mientras que las mujeres aún conforman la minoría.

A continuación se presenta un cuadro de la PEA por rama de actividad:

Cuadro 4
San Andrés Semetabaj - Sololá
Población económicamente activa
Rama de la actividad económica
Año: 2006

Rama de la Actividad Económica	Encuesta 2006	%
Agrícola	521	62
Pecuaria	183	22
Artesanal	79	9
Comercio	21	3
Turismo	1	0
Otros	34	4
Total	839	100

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

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2006, respecto a la composición de la PEA por rama de la actividad económica, se encontró que el sector agrícola es el que predomina en el Municipio, con un 62%, seguido de la actividad pecuaria que representa el 22%; debido a que la mayoría de hogares cuentan con ganado porcino y avícola como parte de su autoconsumo e ingresos. La actividad artesanal ocupa el 9% dentro la PEA por la participación de tejidos, panaderías y blockeras. En el caso del comercio, se determinó que es poco relevante; a excepción de la aldea Godínez y el casco urbano donde la influencia de los mercados es determinante.

1.4.8 Empleo

Del total de las personas empleadas, el 51% se encuentran ocupadas en la agricultura y el 12% en la actividad pecuaria. Esto se da principalmente en el

área rural, mientras que por el lado de los servicios, representa el 18% y de este porcentaje gran parte se presta en la Cabecera Municipal y la aldea Godínez.

1.4.9 Niveles de ingreso de la población

El 78% de la población del Municipio está por debajo del “salario mínimo que es de: Q1,523.80”⁵ (incluye bonificación de Q.250.00) vigente desde enero 2006; situación que no permite cubrir las necesidades que demanda la canasta básica vital. Por lo tanto, las condiciones son de subsistencia; mientras que el 22% restante recibe un salario mayor al legalmente establecido.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que la principal fuente de ingresos de la población del municipio de San Andrés Semetabaj proviene en un 51% de la agricultura; mientras que la artesanía y el comercio, aportan el 8% cada uno. El porcentaje restante proviene de los diferentes servicios que se prestan en la comunidad.

1.4.10 Niveles de pobreza

Pobreza es la circunstancia económica en la que una persona carece de ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención.

Para el cálculo de la misma se tomó en cuenta el promedio de miembros en el hogar que es de seis personas; además, se usó como parámetro 30 días para establecer el ingreso diario. Para efectos de uso de la moneda estadounidense se aplicó el tipo de cambio Q7.61 por un \$1.00 según información publicada por del Banco de Guatemala en fecha 30 de junio del 2006.

1.4.10.1 Pobreza general

De acuerdo a lo mencionado con anterioridad, son considerados pobres todas aquellas personas que perciben ingresos por debajo o igual a dos dólares americanos en un día.

⁵ Acuerdo Gubernativo 640-2005 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Bajo estos parámetros, se determinó que el porcentaje de personas en condición de pobreza general representa el 94% de la población de San Andrés Semetabaj, misma que no permite cubrir las necesidades básicas como: alimentación, educación, salud, vestuario, entre otros.

1.4.10.2 Pobreza extrema

Se puede considerar a todas aquellas personas que no alcanzan a superar un dólar americano en el día.

Se logró determinar que el porcentaje de la población en esta situación es del 73%, cifra que es bastante elevada y se debe a que la pobreza más grave, se encontró en las zonas rurales, donde las condiciones de vida son alarmantes.

1.4.11 Niveles de desnutrición

La desnutrición significa que el cuerpo de una persona no obtiene los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada. Según UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo.

Por las condiciones de pobreza en que se encuentra la población del municipio San Andrés Semetabaj, se supone que existe una gran fracción de niños con problemas de desnutrición, ya que los padres no tienen capacidad para adquirir los alimentos necesarios para una buena alimentación. La carencia de registros en el centro de salud y otras fuentes, no permitieron tener una panorámica más acertada de la situación de la desnutrición en el Municipio.

1.4.12 Vivienda

La vivienda comprende el conjunto de elementos que alojan a una determinada familia; la mayor parte de las viviendas en el Municipio están construidas con

material de block, adobe y madera; mientras que el techo está conformado, en su gran mayoría, por lámina. A esto hay que agregarle la carencia que hay en los servicios básicos, tales como: agua potable, servicios sanitarios y drenajes.

Cuadro 5
San Andrés Semetabaj - Sololá
Vivienda por fuente de datos según régimen de tenencia, por centro poblado
Datos porcentuales
Años: 2002 y 2006

No. Centro Poblado	Censo 2002					Encuesta 2006				
	P*	A*	F*	C*	O*	P*	A*	F*	C*	O*
1 San Andrés Semetabaj	84	10	0	5	1	90	9	1	0	0
2 Chuitinamit	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0
3 Chuchiya	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0
4 Choaquec	98	0	0	2	0	100	0	0	0	0
5 Godinez	86	3	0	11	0	97	0	0	0	3
6 Las Canoas(Alta y Baja)	98	0	0	1	0	93	3	1	0	2
7 Los Robles	86	14	0	0	0	87	0	7	0	7
8 Tocache	90	3	0	0	8	100	0	0	0	0
9 María del Carmen	99	0	0	1	0	100	0	0	0	0
10 Panimatlam	98	0	0	2	0	100	0	0	0	0
11 Chutiencia	97	2	0	1	0	99	1	0	0	0
12 Xejuyu I	94	1	0	5	0	97	3	0	0	0
13 Caliaj o Choacoliaj	97	3	0	0	0	94	0	6	0	0
14 Patup o Xejuyu II	97	0	0	3	0	92	0	0	0	8
15 Sucum las Mercedes	97	3	0	0	0	97	3	0	0	0
16 Las Cruces	94	6	0	0	0	-	-	-	-	-
17 Pacaman	-	-	-	-	-	100	0	0	0	0
18 El Sucún	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 Sacutiu(Finca)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 Sacutiu(Labor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 Tzaraya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 Potrero Grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 Convento Karmel Juyu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 La Lucha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 La Comunidad	75	25	0	0	0	-	-	-	-	-
26 Población Dispersa	55	-	-	27	18	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Los datos según el VI Censo de Habitación del 2002 y la encuesta realizada en el 2006, se determinó que el 92% y 95%, respectivamente, de hogares tienen casa propia; aunque la mayoría de estas viviendas no reúnan las condiciones necesarias para vivir cómodamente. El resto está conformado por el 4% en el 2002 y 3% para el 2006 en forma alquilada, mientras que la cesión representó el 4% en el 2002 y en el 2006 no se encontró en la investigación de campo.

1.4.13 Alfabetismo y analfabetismo

Se considera como alfabeto y analfabeto a la población mayor de los 15 años, quienes constituyen el 77% de la población del municipio de San Andrés Semetabaj.

La población que sabe leer y escribir en el Municipio corresponde al 62%, 75% y 72%, según los censos de 1994, 2002 y encuesta 2006.

El analfabetismo es todavía un gran obstáculo en la educación necesaria para lograr el desarrollo. Según datos, la población que sabe leer y escribir en el Municipio corresponde al 64% y 72% según los censos de 1994 y 2002. En la investigación de campo se determinó el 72%.

En el siguiente cuadro se puede analizar a cada centro poblado en cuanto si sabe o no leer y escribir:

Cuadro 6
San Andrés Semetabaj - Sololá
Alfabetismo y analfabetismo por centro poblado
Datos porcentuales
Años: 1994, 2002 y 2006

No. Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Alfabeta	Analfabetas	Alfabetas	Analfabetas	Alfabetas	Analfabetas
1 San Andrés Semetabaj	79	21	87	13	77	23
2 Chuitinamit	58	42	74	26	74	26
3 Chuchiya	65	35	77	23	79	21
4 Choaquec	48	52	67	33	65	35
5 Godinez	77	23	86	14	83	17
6 Las Canoas(Alta y Baja)	59	41	72	28	69	31
7 Los Robles	62	38	72	28	77	23
8 Tocache	55	45	63	37	63	38
9 María del Carmen	42	58	62	38	67	33
10 Panimatlam	66	34	77	23	83	17
11 Chutiencia	44	56	63	37	67	33
12 Xejuyu I	76	24	79	21	78	22
13 Caliaj o Choacoliaj	67	33	77	23	75	25
14 Patup o Xejuyu II	61	39	74	26	65	35
15 Sucum las Mercedes	37	63	62	-	-	-
16 Las Cruces	63	37	74	26	-	-
17 Pacaman	50	50	-	-	85	15
18 El Sucún	50	50	-	38	54	46
19 Sacutiu(Finca)	80	20	-	-	-	-
20 Sacutiu(Labor)	50	50	-	-	-	-
21 Tzaraya	50	50	-	-	-	-
22 Potrero Grande	100	0	-	-	-	-
23 Convento Karmel Juyu	100	0	-	-	-	-
24 La Lucha	67	33	-	-	-	-
25 La Comunidad	100	0	55	45	-	-
26 Población Dispersa	-	-	65	35	-	-
Promedio	64	36	72	28	72	28

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

Los datos del cuadro anterior muestran que la población que no sabe leer y escribir en el municipio de San Andrés Semetabaj en el año de 1994 representó el 36%. En el año 2003 y 2006 la situación mejora, donde se ve reflejado en la

disminución de la cifra al 28%, esto como resultado de los esfuerzos que realiza la Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA- en el lugar mencionado.

A nivel de centros poblados la situación no es la misma, ya que en 1994 se encontraron lugares donde más de la mitad de población eran analfabetos, entre ellas: Choaquec (52%), María del Carmen (58%) y Chutiestancia (56%). Para los años 2003 y 2006 la mayoría de centros poblados muestran mejoras.

1.4.14 Migración

Por migración se comprende el movimiento de personas a través de una división política para establecer una nueva residencia permanente. Los desplazamientos migratorios regularmente son causados por la falta de empleo y oportunidades de superación. A pesar que la población en el municipio de San Andrés Semetabaj posee una variedad de problemas económicos, el movimiento de la población representa únicamente el 2%, según encuesta realizada. Dentro de este porcentaje, una mayor parte se ha desplazado dentro del mismo Municipio y una minoría ha emigrado a los Estados Unidos.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los que el Estado tiene la obligación de proporcionar a la población como condición indispensable para ampliar las oportunidades de las personas y lograr el pleno desarrollo. Los principales servicios básicos se describen a continuación.

1.5.1 Agua

La mayor parte del servicio de agua que tiene el Municipio es entubada. Éste abarca un 95% de la población y el 5% restante cuenta con agua potable, que es únicamente en parte de la Cabecera Municipal y la aldea Godínez.

Según investigación de campo del año 2006, se logró establecer que la cobertura del servicio de agua es del 100% en todas las comunidades por implementación de proyectos en el 2005.

1.5.2 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía del Occidente, S.A. -DEOCSA-. Esta empresa brinda a los habitantes alumbrado público y residencial.

Se estableció que la cobertura del servicio de energía eléctrica en el Municipio tuvo un aumento del 2002 al 2006 con una variación de 5%. A continuación se presenta la tasa de cobertura de este servicio en el municipio de San Andrés Semetabaj:

Cuadro 7
San Andrés Semetabaj - Sololá
Tasa de cobertura servicio de energía eléctrica por centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2006

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2006
		%	%	%
1	San Andrés Semetabaj	93	96	98
2	Chuitinamit	11	100	100
3	Chuchiya	-	88	100
4	Choaquec	7	84	94
5	Godínez	84	97	100
6	Las Canoas(Alta y Baja)	94	97	98
7	Los Robles	20	81	87
8	Tocaché	67	90	93
9	María del Carmen	4	80	85
10	Panimatzalam	89	98	100
11	Chutiencia	13	92	96
12	Xejuyu I	86	98	100
13	Caliaj o Choacoliaj	3	76	88
14	Patup o Xejuyú II	19	76	69
15	Sucum las Mercedes	5	77	-
16	Las Cruces	100	100	100
17	Pacaman	60	-	100
18	El Sucún	-	-	83
19	Sacutiu(Finca)	67	-	100
20	Sacutiu(Labor)	-	-	-
21	Tzaraya	100	-	100
22	Potrero Grande	-	-	-
23	Convento Karmel Juyu	100	-	100
24	La Lucha	78	-	55
25	La Comunidad	-	100	100
26	Población Dispersa	-	55	55

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

Según el VII Censo de Habitación del 2002, se determinó que el número de hogares que cuentan con energía eléctrica representa el 93% del total; un 7% utilizan candelas.

1.5.3 Salud

La cabecera municipal cuenta con un Puesto de Salud, el cual es dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Posee un edificio propio y su personal está conformado por un estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, un Auxiliar de Enfermería y un Técnico en Salud Rural.

1.5.3.1 Morbilidad

Es la proporción de individuos de una población que padece una enfermedad en particular y en un tiempo determinado. En el siguiente cuadro se analizan las enfermedades transmisibles en hombres y mujeres.

Cuadro 8
San Andrés Semetabaj - Sololá
Causas de morbilidad general de las enfermedades transmisibles
Año: 2006

Enfermedades	Frecuencia					
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Resfriado común	558	24	800	26	1,358	25
Faringoamigdalitis	447	19	659	21	1,106	20
Parasitismo	329	14	352	11	681	13
Neumonía	280	12	331	11	611	11
Disentería	197	8	276	9	473	9
Diarrea	183	8	223	7	406	8
Impétigo	87	4	104	4	191	4
Conjuntivitis	93	4	95	3	188	3
Micosis	59	3	117	4	176	3
Sacoptiosis	66	3	101	3	167	3
Otros	24	1	25	1	49	1
Total	2,323	100	3,083	100	5,406	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos a Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, República de Guatemala de 2,005 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Las principales causas de la morbilidad en el Municipio tanto en hombres como en mujeres son provocadas por las enfermedades de: resfriado común y

faringoamigdalitis; seguidamente el parasitismo y la neumonía que representan el 13% y 11% respectivamente; el 9% es causado por disentería y el 8% por la diarrea, el resto son producidos por: impétigo, conjuntivitis, micosis y sacarptiós.

A continuación se presentan las principales causas de la morbilidad general en enfermedades no transmisibles:

Cuadro 9
San Andrés Semetabaj - Sololá
Causas de morbilidad general de las enfermedades no transmisibles
Año: 2006

Enfermedades	Frecuencia					
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Anemia	143	14	930	35	1,073	29
Enfermedad péptica	155	16	394	15	549	15
Artritis	139	14	323	12	462	13
Alergia	162	16	281	11	443	12
Infección de tracto urinario	70	7	203	8	273	7
Otitis Aguda	66	7	81	3	147	4
Lesiones por accidente	89	9	44	2	133	4
Cefalea	25	2	103	4	128	4
Caries	40	4	75	3	115	3
Flujo vaginal	-	-	39	1	39	1
Otros	107	11	168	6	275	8
Total	996	100	2,641	100	3,637	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos a Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, República de Guatemala de 2,005 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Las principales causas de la morbilidad en el Municipio, en lo referente a enfermedades no transmisibles, son provocadas en un 29% por la anemia y el 15% por la enfermedad péptica, seguidamente, el 13% y el 12% son causados por la artritis y la alergia, el resto es producido por infecciones de tracto urinario, otitis aguda, lesiones por accidente, entre otros.

1.5.3.2 Mortalidad

Representa el número de fallecimientos en una determinada población a lo largo de un período establecido. Para comprender mejor esta situación se presenta el cuadro siguiente con las principales enfermedades que causan mortalidad en la población.

Cuadro 10
San Andrés Semetabaj - Sololá
Principales causas de mortalidad
Año: 2006

Enfermedades	Frecuencia					
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Neumonía	4	25	4	31	8	28
Senectud	2	13	2	15	4	14
Paro cardiorrespiratorio	1	6	2	15	3	10
Accidente cerebro vascular	1	6	2	15	3	10
Cirrosis Hepática	1	6	1	8	2	7
Cáncer Gástrico	1	6	1	8	2	7
Cáncer Hepático	-	-	1	8	1	3
Intoxicación alcohólica	2	13	-	-	2	7
Infarto agudo al miocardio	1	6	-	-	1	3
Cáncer pulmonar	1	6	-	-	1	3
Otros	2	13	-	-	2	7
TOTAL	16	100	13	100	29	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos a Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, República de Guatemala de 2,005 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el Municipio la principal causa de la mortalidad es neumonía ya que representa el 28%, seguida por senectud que representa el 14%; mientras el paro respiratorio y los accidentes del cerebro vascular representan 10% cada uno.

1.5.3.3 Tasa bruta de natalidad y mortalidad

La tasa de natalidad representa los nacimientos que ocurren anualmente en un grupo poblacional y la tasa de mortalidad determina el número de fallecimientos. Ambos indicadores se calculan en un año determinado y sobre la base de 1,000 personas. Para efectos de estudio se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 11
San Andrés Semetabaj - Sololá
Tasa bruta de natalidad y mortalidad
Años:1999-2005

Años	Tasa Bruta de Fecundidad	Tasa de Bruta Mortalidad	Diferencia
1999	32.41	4.75	27.66
2000	33.08	3.46	29.62
2001	31.42	3.53	27.88
2002	26.46	3.29	23.17
2003	28.44	3.79	24.66
2004	27.78	3.34	24.44
2005	24.09	3.13	20.96
Promedio	29.10	3.61	25.48

Fuente: Elaboración propia, con base en datos a Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud años: 1999 a 2005, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Según promedio de 1999 a 2005, se determinó que la tasa bruta de natalidad es 29 personas nacidas por cada 1,000; mientras que la tasa bruta de mortalidad es de 3.61. Este ritmo de crecimiento repercute en altas demandas en la sociedad como el acceso a la educación, vivienda, salud, entre otros.

1.5.4 Educación

El desarrollo económico y social del Municipio está ligado con el nivel de educación y ésta en el municipio de San Andrés Semetabaj cubre los niveles de pre-primaria, primaria y medio. Actualmente, funciona un programa denominado tele-secundaria en la aldea Godínez, que consiste en pasar las lecciones por video a los alumnos para que realicen laboratorios. También tienen la asesoría de un maestro quien es llamado facilitador.

La estructura educativa del Municipio está bajo supervisión de un coordinador técnico administrativo, quien vela por el adecuado funcionamiento de cada uno de los centros educativos.

- **Cobertura educativa**

La cobertura educativa indica hasta donde las instituciones enfocadas a la educación logran cubrir la demanda de la población en edad escolar. En el siguiente cuadro se aprecia el número de establecimientos existentes, según investigación de campo:

Cuadro 12
San Andrés Semetabaj - Sololá
Centros educativos por sector, según nivel educativo
Año: 2006

Nivel	Público	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%
Preprimaria y								
Primaria*	16	94	1		2	29	19	66
Medio	1	6	4		5	71	10	34
-Básico	1	6	2		5	71	8	28
-Diversificado	0	0	2		0	0	2	7
Total	17	100	5		7	100	29	100

*Los centros educativos públicos son los únicos que están autorizados para impartir Preprimaria y Primaria.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación Distrito No. 07-09-01 de San Andrés Semetabaj, 2,006.

El total de escuelas de nivel primario con que cuenta el Municipio asciende a 19, dicho servicio cubre un total de 15 centros poblados y únicamente el caserío Pacaman no cuenta con escuela. La escuela privada Kikotén imparte una enseñanza español-kaqchikel, mientras que los otros dos establecimientos privados ubicados en la Cabecera Municipal, así como las 16 escuelas públicas trabajan en forma monolingüe-español. De los 16 establecimientos públicos, 13 pertenecen al Ministerio de Educación y los tres restantes ubicados en la aldea

Las Canoas (Altas), y los caseríos Los Robles y Chuitinamit corresponden al Programa Nacional de Autogestión del Desarrollo Educativo -PRONADE- .

En el nivel medio existen ocho centros educativos para básicos, tres ubicados en la Cabecera Municipal y los cinco restantes ubicados en las aldeas: Panimatzalam, Las Canoas (Bajas), Godínez (tele-secundaria) y en los caseríos María del Carmen y Chutiestancia. Cinco establecimientos son por cooperativa, dos son privados (religiosos) y la tele-secundaria es oficial.

En relación al nivel diversificado, funcionan dos establecimientos ubicados en el casco urbano, el Instituto Indígena Nuestra Señora del Socorro, cuenta con la carrera de Maestras de Educación para el Hogar, atiende a señoritas del área rural de todo el País, aunque un 80% proviene del departamento de Sololá y la Escuela Normal Bilingüe Kikotén con la carrera de Maestros de Educación Primaria Bilingüe.

Respecto a la distribución de establecimientos educativos por área, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 13
San Andrés Semetabaj - Sololá
Centros educativos por área geográfica, según nivel educativo
Año: 2006

Nivel Educativo	Total	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria y					
Primaria*	19	4	44	15	75
Medio	10	5	56	5	25
-Básico	8	3	33	5	25
-Diversificado	2	2	22	0	0
Total	29	9	100	5	100

*Los centros educativos públicos son los únicos que están autorizados para impartir Preprimaria y Primaria.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación Distrito No. 07-09-01 de San Andrés Semetabaj, 2,006.

Por medio del cuadro anterior se observa que la mayor parte de las escuelas del nivel primario se encuentran en el área rural, mientras que los establecimientos del nivel medio están, en su mayoría, en el área urbana.

1.5.5 Drenajes

Es la extracción del agua superficial o subterránea de una zona determinada por medios naturales o artificiales. En el municipio de San Andrés Semetabaj únicamente el Casco Urbano y la aldea Godínez cuentan con el servicio de drenajes.

1.5.6 Letrinas y servicios sanitarios

De la totalidad de viviendas, se determinó que un 97% cuenta con letrinas de varios tipos, lo que indica que el 3% no tiene este servicio.

Según el trabajo de investigación, se estableció que de 672 hogares encuestados, el 72% utiliza letrina o pozo ciego, el 24% inodoro lavable, el 3% inodoro conectado a fosa séptica, y el 1% no cuenta con el servicio.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio no cuenta con el servicio de recolección de basura debido a que carece de un relleno sanitario para el tratamiento adecuado. Por lo tanto, la basura se considera un problema serio ya que la mayor parte de la gente prefiere tirar y quemar la basura, lo que repercute en la contaminación del ambiente y se traduce en enfermedades y la proliferación de moscas.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

En el Municipio, solamente la Cabecera Municipal cuenta con un vertedero autorizado por la Municipalidad, aunque su uso no está controlado y se encuentra en un lugar inapropiado, a orilla del río Tzalá, lo cual genera mucha

contaminación. No existe tampoco ningún servicio de reciclaje de materiales como: vidrio, plástico o papel. Por tanto, cada hogar se hace cargo de la eliminación de sus desechos.

1.5.9 Infraestructura deportiva y cultural

El Municipio cuenta con un salón municipal, el cual es utilizado como cancha multifuncional que sirve para la práctica de baloncesto y papifútbol, y actividades municipales, educativas y religiosas. Asimismo, se observó que se está en construcción un campo de fútbol, en el Casco Urbano.

1.5.10 Cementerios

Actualmente existen seis cementerios en el Municipio, de los cuales uno se encuentra en la Cabecera Municipal, donde es utilizado por la población del Casco Urbano y los caseríos de Pacamán, Xejuyú I, Xejuyú II y Chuchiyá. Los otros cinco están ubicados en los siguientes centros poblados: Las Canoas (Alta y Baja), Panimatzalám, El Sucún, María del Carmen y Caliaj.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A continuación se presenta la infraestructura productiva del municipio de San Andrés Semetabaj:

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

En la investigación realizada se determinó que el 99% de los productores agrícolas esperan la lluvia para cultivar, mientras que solamente el 1% utiliza otro tipo de riego.

1.6.2 Silos

Uno de los principales productos es el maíz, que se produce para el autoconsumo y se almacena durante varios meses. En la localidad no se cuenta

con silos comunales, sólo existen privados de diferentes tamaños. Éstos se encuentran en las viviendas de las personas.

1.6.3 Centros de acopio

En la investigación de campo se determinó que existen tres centros de acopio debidamente establecidos, la Coordinación Regional de Cooperativas Integrales -CORCI-, que acopia arveja china, arveja dulce, minivegetales y radichio, de los cuales el 25% es para el mercado local, 25% para el centro de mayoreo y el 50% se exporta para Estados Unidos y la Unión Europea; este centro de acopio está ubicado en la aldea Panimatzalam. Asimismo, existe la Cooperativa Agrícola Integral San Miguel R.L., ubicada en la aldea Las Canoas (Altas), donde se acopia haba y arveja dulce cuya exportación es el 100% a Estados Unidos. También se acopia maíz, frijol y papa, únicamente para el mercado nacional. Existe un tercer centro de acopio ubicado en el cantón Caliaj.

1.6.4 Mercados

En la Cabecera Municipal sólo existe un mercado de carácter formal el día martes, debido a que el comercio es escaso las instalaciones son subutilizadas ya que no se aprovecha el total de su capacidad instalada. Dicho mercado cuenta con 18 puestos de los cuales la Municipalidad cobra Q1.00 por metro cuadrado.

En la aldea Godínez, el mercado es informal y es el día viernes. A pesar de ser una aldea, éste es muy visitado no sólo por vendedores y compradores del mismo lugar, sino por los habitantes de las demás aldeas y caseríos. El mercado cuenta con 50 puestos de los cuales la Municipalidad en la Cabecera Municipal se encarga de cobrar Q1.50 por metro cuadrado.

1.6.5 Vías de acceso

Existen dos tramos de mayor tráfico. Uno proviene de Panajachel, pasa por la Cabecera Municipal, el caserío Chuichiyá hasta llegar al caserío Los Robles, continúa al municipio de Patzún, luego a Chimaltenango y a la Ciudad Capital.

La segunda vía principal inicia en la aldea Godínez, proviene de San Lucas Tolimán y más allá de la Costa Sur, atraviesa Chutiestancia para llegar a la Carretera Interamericana, a la altura del caserío Las Trampas.

1.6.6 Puentes

Para mantener la comunicación con los diferentes centros poblados en el Municipio, se cuenta con dos puentes utilizados para atravesar ríos, uno se ubica dentro de la Cabecera Municipal y el otro en la carretera que conduce hacia el caserío Caliaj.

1.6.7 Energía eléctrica

La energía eléctrica con tarifa social también es utilizada por los comercios en aparatos de refrigeración para la conservación de productos perecederos, en algunos centros productivos para el funcionamiento de máquinas y herramientas eléctricas.

1.6.8 Telecomunicaciones

Solamente el 25% de los centros poblados del Municipio cuentan con un servicio de teléfono comunitario, siendo éstos la Cabecera, Godínez, Xejuyú I y Las Canoas (Altas y Bajas). En cuanto a correos y telégrafos, sólo la Cabecera Municipal cuenta con una oficina de la empresa privada

1.6.9 Transporte

A pesar que existe carreteras, siete de las ocho comunidades con vías de acceso de tierra no cuentan con servicio de transporte público. Solamente el

cantón Caliaj tiene transporte de pasajeros al departamento de Sololá, dos veces a la semana y el caserío El Sucún un día a la semana a Tecpán.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por diversas entidades que prestan servicios de diferente índole, con la finalidad de beneficiar a la población del municipio de San Andrés Semetabaj.

1.7.1 Organizaciones sociales

La organización de las comunidades está conformada por: Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-; Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-; Comités Pro-mejoramiento, Agrícola, Pro-desarrollo Integral, de padres de familia, de desarrollo local, de energía eléctrica, de agua potable, de mejoramiento del camino y de mujeres; así como, asociaciones que apadrinan a niños y ancianos.

1.7.1.1 Consejos de desarrollo

Funcionan con el objetivo de organizar y coordinar la administración pública a nivel Municipal por medio de la implementación de políticas de desarrollo, planes y programas de beneficio comunal con la visión de elevar los niveles de vida de la población en general, entre éstos se puede mencionar los Cocodes y los Comudes.

1.7.1.2 Comités

Existen 21 legalmente establecidos en la municipalidad, inscritos y autorizados en Gobernación Departamental de Sololá y la Contraloría General de Cuentas. Los proyectos que ejecutan buscan la satisfacción de necesidades de infraestructura básica en las diferentes comunidades, tales como introducción de

agua potable, vivienda, educación, tratamiento de aguas negras y acceso a las comunidades, entre otros.

1.7.1.3 Asociaciones

Son instituciones que ayudan a la comunidad, entre las que se pueden mencionar: en la Cabecera Municipal la Casa para Niños Huérfanos Hogar Feliz, en Panimatzalam la Asociación para Niños y Ancianos con el Proyecto Atitlán, Niños de Oro.

La Fundación para el Desarrollo del Área Rural -FUNDAR- ayuda a la comunidad con capacitaciones a COCODES, así como las iglesias forman parte importante de la organización social en las diferentes comunidades del Municipio.

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas instituciones son las encargadas de contribuir con el desarrollo económico del sector productivo del Municipio. En esta rama se encuentran tres asociaciones y cuatro cooperativas las cuales proporcionan beneficios a personas asociadas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones autónomas y semi-autónomas financiadas total o parcialmente con fondos de procedencia estatal o municipal, así como instituciones que obtienen recursos de entidades privadas y organizaciones nacionales e internacionales independientes del Estado.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son aquellas que prestan servicios en el Municipio a través de los fondos que el Estado presupuesta para satisfacer las necesidades básicas de la población,

prioridades que se encuentran contempladas en la Constitución Política de la República.

Entre este tipo de organizaciones se pueden mencionar: la municipalidad, Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, Fondo de Inversión Social -FIS-, Fondo Nacional Para la Paz -FONAPAZ-, Policía Nacional Civil, Supervisión Educativa y el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Tienen una amplia estructura nacional e internacional, son instituciones sin fines de lucro que tienen como objetivo canalizar recursos provenientes de entidades nacionales o internacionales para el desarrollo.

Entre ellas se pueden mencionar: la Fundación Para El Desarrollo del Área Rural -FUNDAR- y la Asociación Casa Hogar Feliz.

1.8.3 Instituciones privadas

Son las instituciones que pertenecen a personas particulares, prestan determinados servicios en algunos casos con el fin de obtener alguna utilidad, cuentan con capital propio, de las cuales se pueden mencionar: Cooperativas, Asociaciones de desarrollo y correos.

1.8.4 Organizaciones internacionales y otras entidades de apoyo

Son entidades de cooperación y ayuda que promueven proyectos de desarrollo sin fines de lucro y con fondos internacionales. Además, existen otras entidades que no pertenecen al gobierno ni a ninguna entidad privada pero que brindan ayuda al Municipio.

Dentro de estas organizaciones se encuentra la Agencia Española de Ayuda Internacional -AESI- y los Bomberos Voluntarios.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Este elemento es muy importante situarlo dentro del diagnóstico socioeconómico, en virtud que permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que existen en el área a estudiar”⁶

1.9.1 Centros o puestos de salud

Se requiere prestar atención a las comunidades que no cuentan con ninguna forma de satisfacer las necesidades básicas de salud, entre ellas se encuentran los caseríos Xejuyú II, Chuchiyá, Pacamán, Tocaché y Choaquec.

1.9.2 Escuelas

Es necesaria la ampliación de los centros educativos existentes en el municipio de San Andrés Semetabaj, sobre todo el nivel medio donde la mayoría de centros poblados no cuentan con este servicio.

1.9.3 Centros de acopio

La cantidad de centros de acopio existentes es mínima, lo que no permite la comercialización de los productos agrícolas y la diversificación de cultivos.

1.9.4 Sistemas de riego

Es inexistente en la actividad agrícola, la mayor parte de los productores esperan la época lluviosa para sembrar.

⁶ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002”. Página 68

1.9.5 Mejoramiento de caminos

Existen comunidades dentro del Municipio que son de difícil acceso por carecer de calles asfaltadas o adoquinadas como: Caliaj, María del Carmen, El Sucún, Chuitinamit, Pacaman.

1.9.6 Capacitación y asistencia técnica en producción y comercialización

Es necesaria la implementación de sistemas de capacitación a los productores agrícolas, pecuarios y artesanales para lograr un mejor aprovechamiento de los recursos con los que cuenta el Municipio, los que podrían trabajarse conjuntamente con el Instituto Nacional Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.9.7 Transporte

El medio de transporte utilizado por la población es vehículos tipo pick-up, lo que hace que su viaje no sea seguro, cómodo y rápido, por lo que se hace necesaria la implementación de un nuevo sistema de transporte como microbuses subsidiados por la municipalidad para mejorar la movilización de las personas y la comercialización de sus productos.

1.9.8 Purificación de agua

Actualmente los centros poblados del Municipio no cuentan con agua potable, a excepción de la Cabecera Municipal y la aldea Godínez, por lo que se debe implementar métodos de purificación de agua para potabilizarla y de esta manera se contribuya a evitar enfermedades gastrointestinales.

1.9.9 Drenajes

La Cabecera Municipal y la aldea Godínez, son los únicos que cuentan con el servicio de drenaje por lo que es necesario implementar el sistema de drenaje en los centros poblados del Municipio con su respectiva planta de tratamiento,

para mejorar la calidad de vida de los habitantes y no contaminar los recursos naturales.

1.9.10 Seguridad Alimentaria

La falta de empleo y carencia de la tierra contribuye a que los habitantes no cuenten con los recursos económicos para satisfacer la adquisición de los productos alimenticios para su consumo, por lo que el gobierno debe implementar proyectos de inversión para la conservación de suelos para que puedan ser más productivos y mejor utilizados, además debe crear canales de comercialización que permitan al agricultor ser el beneficiario directo de la producción y así obtener ingresos aceptables.

1.9.11 Creación de un relleno sanitario

Es importante la creación de un relleno sanitario en el Municipio y un sistema de recolección de basura, debido a que ningún centro poblado cuenta con este servicio. Este problema ha contribuido a la creación de basureros clandestinos y proliferación de moscas en el lugar.

1.9.12 Tratamiento de desechos sólidos

El mayor problema se da en la Cabecera Municipal, no existen formas de tratamientos. La Municipalidad a través de los organismos internacionales puede obtener financiamiento para la creación de una planta que contribuya a aprovechar los desechos sólidos y evitar la contaminación ambiental.

1.9.13 Mercados

El mercado no cuenta con instalaciones que permitan la comercialización de productos en el Municipio. Se hace necesaria la inversión en infraestructura para realizar las actividades de intercambio entre compradores y vendedores para mejorar la economía de los hogares.

1.10 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL

El municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, está expuesto a riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos, sociales y ecológicos, los cuales se describen a continuación:

1.10.1 Riesgos naturales

Estos riesgos se manifiestan en diferentes clasificaciones, tienen su origen en la dinámica propia de la tierra. De acuerdo al clima, orografía y fisiografía, de los 16 centros poblados del Municipio, dentro de los cuales se observan los siguientes riesgos naturales: erosión de suelos, inundaciones, deslaves, derrumbes, heladas, temporales de lluvia, tormentas, desbordes, grietas y vientos fuertes

1.10.2 Riesgos socio-naturales

Es el resultado de la relación entre las amenazas naturales y la vulnerabilidad de la población del Municipio frente a éstas. Consideran aspectos de la protección de la población y se orienta a impactos y daños provocados por actividad humana en la naturaleza.

Dentro de esta clase de riesgos se pueden mencionar: construcciones en zonas inestables, tala inmoderada de árboles, erosión de suelos y plagas.

1.10.3 Riesgos antrópicos

En los riesgos antrópicos la amenaza tiene origen humano, de la interacción de la mano del hombre con la naturaleza. En el Municipio se pueden observar los siguientes: contaminación de ríos, ampliación de la frontera agrícola, contaminación por aguas negras, desechos sólidos y contaminación ambiental.

1.10.4 Riesgos sociales

Estos riesgos se propician en el Municipio cuando un grupo social o centro poblado toma medidas inadecuadas o cuando la población no es autosuficiente para restituir y recuperar las condiciones de vida previas a un desastre.

Dentro de esta clase de riesgos se pueden mencionar las enfermedades, falta de tratamiento de agua potable, mala alimentación, transporte inadecuado y la localización de viviendas.

1.10.5 Riesgos ecológicos

Se refiere al riesgo que corre la protección de la naturaleza y las condiciones de vida del entorno de la población del Municipio, las cuales constantemente se ven amenazadas por el actuar del hombre. Dentro de éstos se pueden mencionar: el clima, la geografía, topografía, y el medio ambiente.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La actividad comercial en el municipio de San Andrés Semetabaj, se da a través del libre comercio entre las personas del lugar, ofrecen una variedad de productos, principalmente agrícolas para compra-venta.

1.11.1 Principales productos que importa el Municipio

La mayor parte de los productos que el municipio de San Andrés Semetabaj compra a los municipios cercanos como Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, Sololá y otros departamentos son agrícolas, entre éstos se pueden mencionar las hortalizas como la cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y otros; además importa productos de consumo diario, tales como azúcar, sal y carnes; así como artículos de vestir como ropa y calzado.

Las importaciones realizadas a otros países no son relevantes, solamente existe un importador que compra insumos agrícolas para la producción de lechuga.

1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que se exportan (fuera del Municipio) en mayor cantidad son: arveja china y dulce, mini vegetales y radicho. Según fuentes de información de la Coordinación Regional de Cooperativas Integradas -CORCI-, estos productos son exportados en un 50% a los Estados Unidos y a la Unión Europea, el otro 50% es para consumo local.

Entre las exportaciones agrícolas realizadas a otros municipios se encuentra el maíz, frijol, lechuga, papa, haba y brócoli. Además se exporta ganado bovino en pie para el destace, leche y sus derivados, pan, block y tejidos típicos; la mayor parte de los productos son exportados a municipios como Sololá, Panajachel, y la lechuga a la Ciudad Capital.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION

La economía del Municipio se basa principalmente en la agricultura, por lo que sus habitantes destinan parte de sus cultivos para el autoconsumo y el excedente es vendido en el mercado, el dinero percibido lo utilizan para cubrir parte de sus necesidades básicas. A continuación se describe detalladamente la situación actual del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El presente estudio sobre la propiedad y concentración de la tierra en el Municipio se sustenta en información proporcionada por los Censos Agropecuarios III y IV de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la encuesta realizada en el año 2006.

2.1.1 Tierra

Desde el punto de vista económico, la tierra es un bien escaso que reúne doble carácter de naturaleza y capital. Ésta empezó a considerarse como propiedad privada después de la Edad Media y se convirtió en un bien que podía comprarse y venderse como cualquier otro.

La importancia de la tierra, principalmente en el área rural, abarca aspectos económicos, ambientales, políticos, sociales y culturales. Es un medio para acumular bienestar; un vehículo para la inversión que permite desarrollar ingresos de actividades agrícolas y no agrícolas. Este recurso también es parte del patrimonio cultural y medio ambiental de las zonas rurales, donde su valor supera lo económico y cumple además funciones sociales, entre ellas históricas y antropológicas.

2.1.2 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es uno de los factores que genera conflicto en Guatemala, la desigualdad en el acceso a la tierra, la usurpación de las tierras indígenas, la ambigüedad e inseguridad legal de los títulos, así como el manejo inadecuado de la tierra como recurso natural, representan algunas de las causas de los problemas.

Las formas de tenencia más comunes son: propia, arrendada, mixta y en usufructo. Las propias y arrendadas se explican por si solas; no así la mixta que es cuando el propietario necesita ampliar su producción por lo que utiliza su terreno y otro adicional arrendado. En usufructo, se refiere a la concesión de tierras comunales, sin que el usuario pague por la misma.

A continuación se presenta el cuadro de la tenencia de la tierra:

Cuadro 14
San Andrés Semetabaj - Sololá
Superficie en manzanas y número de fincas por forma de tenencia
Años: 1979, 2003 y 2006

Forma de Tenencia	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2006			
	F	%	S	%	F	%	S	%	F	%	S	%
Propia	421	91	2,076	97	856	94	1,340	98	534	79	365	80
En arrendamiento	27	6	43	2	48	5	22	2	136	20	92	20
En colonato	12	3	14	1	4	0.44	3	0.2	-	-	-	-
En usufructo	-	-	-	-	3	0.33	2	0.1	2	0.30	1	0.30
Ocupada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otra	2	-	4	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	462	100	2,137	100	911	100	1,368	100	672	100	459	100

* S = Superficie en Manzanas, F = Número de Fincas

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

En el cuadro anterior se aprecia la forma de posesión de la tierra. En el año de 1979, la tenencia propia es la que mayor número de fincas posee y equivale al 91% del total. Respecto a la superficie, ésta abarca el 97% del total de la misma. Las tierras en arrendamiento únicamente conforman el 6% y las que se

encuentran en colonato, representan el 3%. En estas últimas formas, solamente abarcan el 3% de la superficie.

Según el IV Censo Agropecuario del 2003, se determinó que la tenencia de la tierra es en propiedad y establece el 94% del total de las fincas; mientras que el 5% es en arrendamiento y el 1% en forma de colonato. La variación que se puede ver entre los años 1979 y 2003 en cuanto a número de fincas se refiere, es únicamente en la forma propia que es del 3%. En cuanto a la superficie, ésta mantiene la estructura porque los cambios son mínimos a pesar que han transcurrido 24 años entre los III y IV Censos Agropecuarios de 1979 y 2003.

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2006, se determinó que el 79% de las fincas continúan de la forma propia y que un 20% se encuentra arrendado. También se determinó que existe un 1% en usufructo. Respecto a las superficies, la tenencia que es propia abarca el 80% y la arrendada representa el 20%.

En síntesis, la estructura de la tenencia de la tierra, tanto por finca como por superficie, se ha mantenido a lo largo de los años y las variaciones entre los mismos han sido insignificantes.

2.1.3 Concentración de la tierra

El estudio de esta variable es muy relevante porque hay una estrecha relación entre la población rural y la tierra.

En el siguiente cuadro se presenta la concentración de la tierra por tamaño, según años estudiados.

Cuadro 15
San Andrés Semetabaj - Sololá
Concentración de la tierra, según tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de Finca	Fincas		Sup(Manz.)		Acum. Porcentual		Producto	
	Cant.	%	Cant.	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi (Yi +1)	Yi (Xi +1)
Censo 1979								
Microfincas	239	33.85	134	5.29	34	5	-	-
Subfamiliares	430	60.91	1,050	41.45	95	47	1,583	501
Familiares	31	4.39	649	25.62	99	72	6,857	4,635
Multifamiliares								
Medianas	6	0.85	700	27.64	100	100	9,915	7,236
Totales	706	100.00	2,533	100.00	-	-	18,355	12,372
Censo 2003								
Microfincas	982	62.67	538	26.61	63	27	-	-
Subfamiliares	576	36.76	1,121	55.44	99	82	5,142	2,646
Familiares	7	0.45	89	4.42	100	86	8,597	8,195
Multifamiliares								
Medianas	2	0.13	274	13.53	100	100	9,987	8,647
Totales	1,567	100.00	2,021	100.00	-	-	23,727	19,488
Encuesta 2006								
Microfincas	426	78.45	238	30.55	78	31	-	-
Subfamiliares	115	21.18	224	28.75	100	59	4,653	3,044
Familiares	1	0.18	61	7.83	100	67	6,689	5,920
Multifamiliares								
Medianas	1	0.18	256	32.86	100	100	9,982	6,714
Totales	543	100.00	779	100.00	-	-	21,323	15,677

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979, del IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro 15, se muestra que en el año 1979, el 95% de las microfincas absorben en 46% de la superficie de la tierra; mientras que el 4% de fincas clasificadas como subfamiliares, abarca el 25% de la superficie. Únicamente el 1% de las fincas familiares tienen el 28% de la superficie.

Para el año 2003, se determinó que el 63% de microfincas contienen el 27% del total de la superficie de la tierra. Además, se estableció que en el 36% de subfamiliares se concentra la mayor parte de dicha superficie, la cuál ocupa el 55% de la misma, y en el 18% restante se encuentran ubicadas únicamente el 0.6% de familiar y multifamiliar mediana.

En el año 2006, se observó que el 78% de las microfincas tienen el 25% de la superficie de la tierra. En lo que respecta a las subfamiliares, el 21% de las mismas concentran el 23% de la superficie. En cuanto al número de fincas familiares y multifamiliares medianas, éstas no alcanzan el 1%. Sin embargo, abarcan el 51% de la superficie, lo que permite apreciar claramente la concentración de la tierra en pocas manos.

2.1.4 Uso actual de la tierra y potencial productivo

En el Municipio el área cultivada la constituyen los cultivos temporales como el maíz, frijol y los cultivos permanentes como el limón, y el área que no está cultivada la utilizan para vivienda, bosques y otros.

La información sobre el uso actual de la tierra en el Municipio se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
San Andrés Semetabaj - Sololá
Uso actual de la tierra
Año: 2006

Descripción	Km ² Uso	Hectáreas	%
Coníferas	7.53	753	14.2
Agricultura	31.62	3,162	59.7
Latifoliadas	2.26	226	4.3
Otros cultivos	2.76	276	5.2
Bosque secundario (arbustal)	8.81	881	16.6
Total	52.98	5,298	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Coordinación Departamental de Sololá, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, año 2,006.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, el uso de la tierra se encuentra concentrado en 3,162 hectáreas en la agricultura donde se utiliza principalmente para la siembra de maíz y frijol. Estos datos reflejan que la economía de la población en el municipio de San Andrés Semetabaj se da a través de la agricultura, ya que el 59.7% de la extensión en uso es para este sector. Existe además un 16.6% que es usado para bosque secundario y 14.2% para coníferas. El resto es aprovechado para otros cultivos de poca relevancia como: brócoli, arveja china, flores, papa; y bosques clasificados como latifoliada.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se considera como actividades productivas a aquellas que generan ingresos y empleos para el Municipio, entre dichas actividades se encuentran la agrícola, pecuaria, artesanal y servicios.

A continuación se presenta el resumen de las principales actividades económicas del Municipio:

Cuadro 17
San Andrés Semetabaj – Sololá
Volumen generado por las actividades productivas

Año: 2005				
Actividad productiva	Generación de Empleo	%	Monto en quetzales	%
Agrícola	459	51	4,820,283	43
Pecuaria	105	12	1,290,795	12
Artesanal	76	8	5,077,338	45
Comercio y servicios	268	29	Nd*	-
Total	908	100	11,188,416	100

*Datos no disponibles

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

De acuerdo a los datos presentados anteriormente se puede observar que la actividad artesanal representa el 45% de los ingresos, en segundo lugar la actividad agrícola con un 43% y por último la actividad pecuaria con el 12%.

En lo que se refiere al empleo, la actividad agrícola genera el 51% porque es la principal actividad económica en el Municipio; la actividad pecuaria representa el 12%, y la artesanal el 8%.

Es importante mencionar que además de las actividades detalladas en el cuadro anterior, también deben considerarse los servicios y el comercio, que por no contar con datos que permitan su cuantificación no se analizaron; a excepción de la generación de empleo que aporta el 29%, según investigación de campo del año 2006.

2.2.1 Agrícola

La agricultura constituye el sector productivo más significativo en la economía del Municipio; sin embargo, se detectó que existen varios cultivos que se consideran rentables pero debido a la falta de financiamiento, asistencia técnica

y condiciones topográficas del suelo, los mismos han sido desarrollados a pequeña escala, por lo que no han contribuido de manera significativa a generar ingresos que beneficien a la mayor parte de la población.

Entre los productos que han generado mayores ingresos al Municipio, en beneficio de cierto sector de la población se pueden mencionar: lechuga, brócoli, papa, zanahoria, coliflor, remolacha y repollo.

De los ingresos totales generados por la actividad agrícola, el 49% proviene de las fincas familiares, el 28% de las subfamiliares y 23% de las microfincas.

Al analizar los cultivos en cada uno de los estratos, se observa que en las microfincas los productos más importantes para la economía son: maíz y arveja china y representan el 86% de ingresos del estrato. En las fincas subfamiliares existe similar situación en cuanto a los cultivos más importantes, pero varía en el porcentaje ya que éste equivale al 83% de ingresos generado en este estrato.

En caso de las fincas familiares, los cultivos que generan mayores ingresos para el Municipio son las hortalizas tales como la lechuga y el brócoli, que representan un 85% de los ingresos del estrato.

Para comprender mejor la situación de la agricultura en el Municipio, a continuación se muestra el volumen de la producción en cada uno de los estratos.

2.2.1.1 Microfincas

Cuadro 18
San Andrés Semetabaj - Sololá
Microfincas
Superficie y volumen total de producción por cultivo

Producto	Año 2003			Año 2005		
	Área (Mnz.)	%	Producción (Quintales)	Área (Mnz.)	%	Producción (Quintales)
<u>Cultivo solo</u>						
Maíz	166.00	29.54	4,956	65.4	35.26	3,270
Frijol	33.00	5.87	147	2.9	1.56	27
Brócoli	10.00	1.78	1,608	3.1	1.67	388
Arveja China	1.00	0.18	78	2.2	1.19	413
Papa	3.00	0.53	699	1.3	0.70	203
<u>Cultivo asociado</u>						
Maíz *	349.00	62.10	10,578	110.6	59.62	4,092
Frijol *		-	1,135			346
Total	<u>562.00</u>	<u>100.00</u>		<u>185.5</u>	<u>100.00</u>	

(*) Para ambos cultivos se utiliza la misma superficie de terreno.

Fuente: Elaboración propia con base en censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 y la encuesta realizada en el primer semestre del 2006, muestran que estos cultivos son los que presentan mayor representatividad a nivel global del Municipio, por ser considerados granos básicos para la dieta alimenticia de la población. Los cultivos de maíz y frijol representan el 96.44% de la producción total de productos agrícolas en el Municipio y el restante 3.56% corresponde a los cultivos de brócoli, arveja china y papa.

El maíz y el frijol asociado tiene la mayor superficie sembrada, ya que para el año 2003 ocupa un 62% y para el 2005 el 60% de la misma.

2.2.1.2 Fincas Subfamiliares

En el cuadro siguiente, se observan los principales productos agrícolas que se cultivan en las fincas subfamiliares, de acuerdo al volumen y valor de la producción, que son los más representativos para el Municipio.

Cuadro 19
San Andrés Semetabaj - Sololá
Fincas subfamiliares
Superficie y volumen total de producción por cultivo

Producto	Año 2003			Año 2005		
	Área (Mnz.)	%	Producción (Quintales)	Área (Mnz.)	%	Producción (Quintales)
<u>Cultivo solo</u>						
Maíz	188.00	19.20	5,808	70.5	38.55	3,525
Frijol	75.00	7.66	488	13.5	7.38	127
Brócoli	127.00	12.97	21,506	9	4.92	1,125
Arveja china	5.00	0.51	411	8.4	4.59	1,575
Papa	7.00	0.72	1,260	2.2	1.20	344
<u>Cultivo asociado</u>		-				
Maíz *	577.00	58.94	17,563	79.3	43.36	2,934
Frijol *		-	1,799			248
Total	979.00	100.00		182.9	100.00	

(*) Para ambos cultivos se utiliza la misma superficie de terreno.

Fuente: Elaboración propia con base en censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la superficie sembrada en este estrato es de 182.9 manzanas, al hacer comparación con el IV Censo Nacional Agropecuario del 2003, el cual cuenta con 979 manzanas, se determinó que en la investigación solo se cubrió un pequeño porcentaje.

Los cultivos de maíz, arveja china y papa aumentaron para el año 2005, comparado con el IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 según se muestra en el cuadro anterior, mientras que el frijol y el brócoli disminuyeron.

2.2.1.3 Fincas Familiares

Cuadro 20						
San Andrés Semetabaj - Sololá						
Fincas familiares						
Superficie y volumen total de producción por cultivo						
Producto	Año 2003			Año 2005		
	Área (Mnz.)	%	Producción (Quintales)	Área (Mnz.)	%	Producción (Quintales)
<u>Cultivo solo</u>						
Maíz	26.00	72.22	693	23.3	38.26	1,392
Frijol	-	-	-	7.6	12.48	162
Brócoli	-	-	-	5.9	9.69	3,953
Lechuga	-	-	-	21.7	35.63	23,100
Papa	-	-	-	2.4	3.94	680
<u>Cultivo asociado</u>						
Maíz	10.00	27.78	364	-	-	-
Frijol	-	-	20	-	-	-
Total	<u>36.00</u>	<u>100.00</u>		<u>60.9</u>	<u>100.00</u>	

Fuente: Elaboración propia con base en el censo Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Al analizar el cuadro anterior, se determinó que según encuesta el área cultivada aumentó en un 69% en comparación con la información plasmada en el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, así también se analiza que para el año 2005 se cultivó además del maíz, frijol, brócoli, lechuga y papa, situación que favorecen sentido que hubo diversificación de la producción y mejor aprovechamiento de la tierra.

2.2.2 Pecuaria

Se determinó que la explotación pecuaria en el Municipio no es significativa; ya que ocupa el tercer lugar, después de la actividad artesanal y agrícola con un 12% de representatividad en cuanto a los ingresos que genera, porque sólo es desarrollada dentro de las actividades domésticas de las familias.

La explotación avícola es la que más se desarrolla en el Municipio, la mayoría de hogares cuenta con aves de corral como (gallinas, gallos, pollos, chompipes, entre otros), pero no disponen de asistencia técnica para el desarrollo y comercialización del mismo. En cuanto a la alimentación e instalaciones son inapropiadas, debido a que éstos en su mayoría son para autoconsumo y lo que destinan a la venta es mínimo. Lo que se aprovecha de esta explotación es la carne y los huevos.

Se determinó que la segunda explotación pecuaria que se desarrolla en el Municipio es el ganado bovino, esta actividad se explota a mediana escala, los derivados que se aprovechan son: leche, quesos y crema.

El sector pecuario dedicado a la crianza y engorde de pollos no se desarrolla en un 100% en el Municipio, se identificaron 441 productores, esta explotación es a nivel doméstico y en su mayoría es para el autoconsumo, las instalaciones son informales y no llenan los aspectos de higiene, salubridad y carecen de asistencia técnica.

En la explotación de ganado bovino se establecieron dos estratos, de los cuales el más representativo en cuanto a existencia de cabezas de ganado es el de las fincas familiares con un 57% y el 43% restante le corresponde a las microfincas.

De acuerdo con la información recabada, la producción de leche se concentra en el estrato de fincas subfamiliares que constituyen un 75% de la producción generada en el Municipio, el 25% lo representan las microfincas.

En cuanto a la generación de ingresos totales por la actividad pecuaria la explotación bovina ocupa el primer lugar con el 41%. En segundo lugar se

encuentra la explotación de ganado esquilmo, que es el destinado a la producción de leche y sus derivados y representa el 32%.

En el último lugar se encuentra la explotación avícola la cual representa el 27%, la mayor parte de esta producción es destinada al autoconsumo y mínima parte para la comercialización.

En el siguiente cuadro se da a conocer el resumen de la actividad pecuaria del municipio de San Andrés Semetabaj y el valor de la producción del año 2005, a nivel de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

Cuadro 21
San Andrés Semetabaj - Sololá
Resumen de la actividad pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2005

Actividad por Estrato de Finca	Unidades Económicas	Volumen Producción	Precio U. en Q.	Valor de la Produc. en Q.
Avícola				343,550
Microfinca	441	6,871	50.00	343,550
Producción:				416,745
Litros de leche				
Microfinca	30	23,310	4.50	104,895
Subfamiliar	2	69,300	4.50	311,850
Ganado Bovino				530,500
Microfinca	25	48	3,500.00	168,000
Familiar			-	362,500
Toros	-	45	6,500.00	292,500
Novillas	-	15	4,000.00	60,000
Terneras	-	4	2,500.00	10,000
Total				1,290,795

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

Como se puede analizar en el cuadro anterior las microfincas tienen participación en la actividad avícola, producción de leche y ganado bovino, actividades que desarrollan para el sostenimiento de los hogares y eventualmente para la venta, para el total del valor de la producción esto

representa un 48%, mientras que la subfamiliar según encuesta únicamente se dedica a la producción de leche lo que le corresponde un 24% del valor total de la producción y la familiar se dedica al ganado bovino con una participación de un 28%.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal en el Municipio se desarrolla a pequeña escala, según investigación se determinó que las actividades que generan mayor ingreso al Municipio son las siguientes: Panaderías, blockeras y tejidos, que representan el 9% de ingresos; estas actividades son realizadas por un pequeño número de familias quienes participan de manera directa en la producción, con mano de obra familiar y en algunos casos asalariada.

De acuerdo a la investigación realizada, las panaderías y blockeras fueron identificadas en su totalidad en las unidades productivas del Municipio. Las panaderías representan un 44% de los ingresos que generan para el Municipio, las blockeras representan un 40% y el 16% corresponde a los tejidos. Esta última actividad se desarrolla a pequeña escala y se practica en la mayoría de comunidades de manera doméstica para el uso de las propias familias. Sin embargo, en menor proporción se venden algunos artículos.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción del sector artesanal:

Cuadro 22
San Andrés Semetabaj - Sololá
Volumen y valor de la producción sector artesanal
Año: 2005

Actividad	Unidades productivas	Producción total en unidades	Precio de venta en Q.	Venta total en Q.
Panadería	12			2,143,338
Pan francés		2,374,400	0.25	593,600
Pan dulce		5,402,250	0.25	1,350,563
Pan tostado		796,700	0.25	199,175
Blockera	7			1,857,600
Block 15 x 20 x 40		825,600	2.25	1,857,600
Tejidos	130			1,076,400
Güipiles		520	450.00	234,000
Servilletas		9,360	50.00	468,000
Fajas		12,480	30.00	374,400
Total				5,077,338

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

Al analizar la información anterior se determina que en cuanto al sector artesanal las panaderías generan mayor ingreso, ya que le corresponde un 42% del total, siguiendo las blockeras con un 37% y por último la actividad de tejidos típicos con un 21%.

2.2.4 Servicios y Comercio

El término servicio se define como la prestación humana que satisface una necesidad y que no consiste en la producción de bienes materiales y el comercio como: negociación que se hace en la compra, venta o permutación de mercancías.

- **Servicios**

Entre los servicios que se detallan a continuación gran parte se encuentran ubicados en el Casco Urbano y la aldea Godínez, en los 14 centros poblados

restantes, únicamente se cuenta con pequeñas tiendas que abastecen productos de primera necesidad y molinos de nixtamal:

Tabla 1
San Andrés Semetabaj - Sololá
Resumen de Servicios

Descripción	Cantidad
Academia de Computación	1
Academia de mecanografía	2
Banco	1
Cementerios	6
Centros de capacitación	2
Centros de convergencia	5
Clínica médica	1
Colegios	2
Conventos	1
Correos	1
Escuelas – Institutos	18
Iglesia Católica	12
Iglesia Evangélica	15
Iglesia Mormona	1
Internet	2
Mercado	2
Oficina contable	1
Oficina jurídica	1
Parqueo	1
Puestos de salud	3
Servicio de radio	1
Salón de usos múltiples	2
Taller mecánico	7
Tanque / lavaderos públicos	5
Telefax	2
Teléfonos comunitarios	12
Teléfonos públicos	1
Televisión por cable	1
Transportes	4
Total	113

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

Además de lo indicado en el cuadro anterior se identifican terrenos donde se extrae selecto, balastro y arena de río para construcción de viviendas, tramos carreteros y fabricación de block, los cuales se localizan en los siguientes caseríos: Los Robles, Xejuyú I, Xejuyú II y camino a la Aldea Canoas (Altas y Bajas).

- **Comercio**

El flujo comercial en el Municipio ha tenido poco desarrollo, en el cuadro siguiente se listan los comercios detectados en la investigación:

Los días de mayor movimiento comercial en la Cabecera Municipal son los martes que es el día de mercado, los vecinos compran verduras, hortalizas, frutas, ropa y utensilios para la cocina, el mismo se encuentra ubicado a un costado de la Iglesia Colonial en restauración, su infraestructura no cuenta con puestos específicos y le falta techo, además el espacio físico es insuficiente por lo que los vendedores ocupan la calle para colocar sus productos, por un espacio de seis horas.

En la aldea Godínez, el día de mercado es el viernes y se considera que es de mayor movimiento en todo el Municipio, se comercializan productos agrícolas al por mayor y menor, así como productos de primera necesidad, ropa, utensilios de cocina, medicinas naturales y otros.

Cuadro 23
San Andrés Semetabaj - Sololá
Resumen de actividad comercial
Año: 2006

Descripción	Cantidad	%
Abarroterías	6	2
Blockeras	7	3
Cantinas	5	2
Carnicerías	5	2
Carpinerías	4	2
Casetas y carretillas ambulantes	4	2
Farmacias	6	2
Ferreterías	4	2
Lecherías y quesos	4	2
Librería y fotocopias	9	4
Materiales de construcción	5	2
Misceláneas	7	3
Molinos de nixtamal	8	3
Panaderías	8	3
Pastelerías	4	2
Pollerías	6	2
Restaurante	7	3
Salas de belleza / peluquerías	3	1
Tiendas	136	54
Tienda de ropa y calzado	3	1
Venta de helados	4	2
Venta de leña	3	1
Venta de pollo vivo	3	1
Total	251	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Las tiendas se encuentran ubicadas en todo el Municipio; sin embargo, la mayor concentración se localiza en el casco urbano, aldeas Las Canoas (Alta y Baja), Godínez, y caserío El Sucún, el resto de centros poblados únicamente cuentan con nueve pequeñas tiendas. El flujo comercial se encuentra concentrado en la Cabecera Municipal y aldea Godínez.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se describe la estructura del financiamiento en Guatemala, que de acuerdo a su regulación está conformada en: regulado o formal y no regulado o informal. El sector regulado o formal está supervisado por la junta monetaria que es la que se encarga de velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, para avalar la estabilidad y fortalecimiento del ahorro; en cuanto al sector no regulado o informal éste se encuentra constituido por sociedades mercantiles que por lo ordinario son sociedades anónimas.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En esta parte del capítulo se describen los aspectos generales, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

3.1.1 Financiamiento

Son aquellos medios a los que acuden los productores para la obtención de los recursos necesarios para realizar su actividad productiva. Este dinero puede ser obtenido por medio de fuentes internas, es decir, por medio del capital de los productores, reinversión de sus propias utilidades, así como la venta de sus activos. Por otro lado también puede adquirirse por medio de fuentes externas, es decir, mediante transferencias de dinero por instituciones financieras a una persona individual o jurídica, de acuerdo a las condiciones de garantía y plazos que entre ellas acuerden.

3.1.2 Crédito

Es una transferencia de dinero que el acreedor le da al deudor, el cual debe de devolver al pasar cierto tiempo, además de pagar los gastos, comisiones e

intereses que resulten a su cargo. Entre los tipos de crédito que existen se pueden mencionar los siguientes:

3.1.2.1 Agrícola

Esta clase de crédito permite proveer a la agricultura de los recursos financieros necesarios, los cuales se utilizan para sufragar los costos de los cultivos, desde la preparación de la tierra hasta la recolección de la cosecha. Este importe debe emplearse predilectamente para la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas para plagas, fungicidas, así como para el pago de jornales y arrendamiento de terreno.

3.1.2.2 Pecuario

Provee de recursos financieros para ejercer actividades de crianza y engorde de ganado (bovino, porcino, caballar y otros), así como para la adquisición de forraje, insecticidas, cultivo de pastos, medicina, vacunas, jornales de pastoreo, mejoramiento de cercas, corrales, construcción de establos, bodegas y silos.

3.1.2.3 Artesanal

Generalmente esta clase de crédito se utiliza en menor escala para la compra de materia prima, capital de trabajo y en adquisición de activos fijos. Éste es realizado por pequeños artesanos, los cuales aplican el proceso de fabricación en forma manual.

3.1.2.4 Otros

Existe una variedad de créditos encaminados a diversas actividades económicas del país; entre las que se pueden mencionar: construcción, manufactura, transporte, comercio y servicios de autoconsumo.

3.1.3 Objetivos del Crédito

El objetivo principal es brindar asistencia económica a los productores que lo soliciten para emprender un proyecto o negocio, así como reinvertir, modernizar y ampliar el que ya está en marcha o salvarlo de la quiebra.

3.1.4 Importancia del Crédito

El crédito es importante ya que si la empresa no cuenta con capital propio suficiente, sería imposible llevar a cabo actividades productivas y de servicios, así como la adquisición de insumos o materia prima, pago de jornales y salarios, adquisición de equipo e inversión en infraestructura.

3.1.5 Clasificación del Crédito

El crédito puede clasificarse según su destino, finalidad, garantía y plazo, los cuales se describen a continuación:

3.1.5.1 Por su destino

El crédito se puede aplicar en las diferentes actividades tales como: comerciales, productivas, de servicios y de consumo.

- **Comercial**

Esta clase de crédito se emplea para la compra de materiales mediante el crédito proporcionado por otras empresas, reconoce esta deuda como una cuenta por pagar, que puede ser a corto, mediano o largo plazo. Ésta se caracteriza por ser fuente de financiamiento ya que nace de las operaciones comunes de los negocios.

- **Producción**

Es el crédito que se utiliza para la producción directa de bienes, es decir que con el se adquiere equipo, maquinaria, materias primas o insumos, mano de obra y

todo lo necesario para dar origen a un producto relacionado con las actividades agropecuarias, artesanales, industriales, industrial manufactureras, minas y canteras, de construcción, ganaderas, agrícolas, de apicultura, avicultura, piscicultura, entre otras.

- **Servicios**

Está encaminado a la satisfacción de necesidades a través de la prestación de servicios requeridos por los pobladores, como hotelería, seguros, transporte, mensajería, comunicaciones, servicios profesionales, entre otros.

- **Consumo**

Con este crédito se adquieren bienes o servicios de utilización inmediata, es decir, no duraderos, que no se ven relacionados con una actividad productiva, sino más bien con transporte, publicidad, e incluso cubren gastos personales como los médicos y pago de deudas.

3.1.5.2 Por su finalidad

Es utilizado para financiar la creación de un proyecto, es decir, la inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Se utilizará para la adquisición de materia prima o insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para la producción y distribución del producto, mientras que el mismo proyecto genere sus propios ingresos que permita financiar los siguientes ciclos productivos.

- **Inversión fija**

Con esta clase de crédito se obtiene al iniciar las operaciones o puesta en marcha del proyecto, maquinaria, terrenos, vehículos, equipo, así como bienes intangibles como patentes, marcas, gastos de organización e instalación.

3.1.5.3 Por su garantía

Su valor radica, en el respaldo que se solicita para que se otorgue el financiamiento y éste es de acuerdo a las posibilidades que tienen las personas para responder ante la obligación adquirida.

- **Fiduciarios**

Es el crédito generalmente a corto plazo, que se concede por medio de un título de crédito, denominado pagaré, el cual está respaldado únicamente por la firma solidaria y mancomunada de dos o varias personas naturales o jurídicas solventes, en las que la persona que recibe el dinero se convierte en deudora y las otras en codeudoras, quienes respaldarán la deuda en caso que el deudor no lo hiciere en el plazo convenido.

- **Prendarios**

Estos préstamos se conceden a un plazo determinado el cual puede ser a un año o mayor de un año y se legalizan al igual que los préstamos hipotecarios, por medio de una Escritura Pública, se denominan Prendarios por el hecho de que, como garantía se ofrecen valores muebles tales como maquinaria y equipo, cosecha, documentos o títulos de crédito, ganado, etc., cuyo traspaso es necesario para garantizar el pago de la obligación adquirida; si el deudor falta a su cumplimiento, el acreedor puede hacer cobro de su crédito con el precio que produzca en remate público el bien dado en prenda.

El Artículo 51, de la Ley de Bancos, establece que el crédito prendario no podrá exceder del setenta por ciento del valor total del bien otorgado en garantía.

Los bienes dados como garantía sin la aprobación del dueño no se podrán utilizar, ni trasladar fuera del lugar establecido en el contrato del préstamo.

- **Hipotecarios**

Estos créditos generalmente son a largo plazo, que se legalizan por medio de una Escritura Pública, los cuales requieren como garantía activos fijos, como terrenos, casas, instalaciones, fincas, lotes, etc., este activo permanece en poder del dueño hasta el vencimiento de la deuda. Si el deudor no cancela en el tiempo estipulado, el acreedor tiene derecho a cobrar sobre el activo hipotecado, por medio de un procedimiento judicial ejecutivo, vendiéndolo y con el importe se cubre la deuda principal, intereses y costos.

El Artículo 51, de la Ley de Bancos, establece que esta clase de créditos no podrán exceder del ochenta por ciento del valor total de las garantías.

- **Mixtos**

Es aquella garantía representada por la combinación de los préstamos anteriormente mencionados, como fiduciaria-prendaria, fiduciaria-hipotecaria, prendaria-hipotecaria.

3.1.5.4 Por su plazo

Es el lapso que dispondrá del crédito la persona que lo ha solicitado y se clasifican de la siguiente manera:

- **Corto**

Son los préstamos que son cancelados en un tiempo que no excede a un año, si se trata de satisfacer necesidades de producción agrícola se da cuando ésta es temporal y no permanente.

- **Mediano**

Son las obligaciones cuyo vencimiento es de uno a cinco años, cubre necesidades permanentes como la adquisición de activos fijos, generalmente es utilizado por pequeños y medianos empresarios. El tipo de garantía es la misma que la de corto plazo.

- **Largo**

Este crédito es concedido en un período de cinco a veinticinco años, su propósito es financiar necesidades permanentes como activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Todas las instituciones que dan financiamiento tienen sus propias normas o reglas internas para poder otorgar este tipo de servicio a las personas que lo solicitan, generalmente éstas varían de acuerdo a la cantidad solicitada y a la garantía con que cuenta la persona para respaldar la obligación.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Estos requisitos van a depender de la institución a donde se solicite el crédito, ya que cada una de ellas cuenta con sus propias normas o reglas como se indicó con anterioridad.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos básicos para obtener los créditos, en el sistema bancario son los siguientes.

- **Personas Individuales**

- Llenar formulario de solicitud de crédito
- Apertura de una cuenta de ahorro
- Fotocopia de cédula
- Fotocopia de NIT
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono
- Dos cartas de recomendación

- **Personas Jurídicas**

- Llenar formulario de solicitud de crédito
- Apertura de cuenta monetaria
- Fotocopia del NIT
- Nombramiento del representante legal
- Estados Financieros

En el caso de que el crédito a solicitar sea hipotecario, ya sea una persona individual o jurídica, además de cumplir con los requisitos descritos anteriormente, es necesario cumplir con los que se detallan a continuación:

- Escritura original
- Certificación original de la escritura dada por la municipalidad.
- Recibo de IUSI
- Fotografía del terreno o bien.

- **En otras instituciones**

- Llenar solicitud de crédito
- Dos fotocopias de cédula completa
- Dos cartas de recomendación
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono

- Original de escritura pública o registrada
- Fotocopia de escritura
- Certificación de tenencia de tierra extendida por la municipalidad
- Fotocopia de NIT

3.1.7 Condiciones de crédito

Se refiere a los requerimientos que son pactados entre el solicitante y el otorgante del financiamiento que deben cumplirse desde la apertura hasta su cancelación, siendo éstos el plazo, la tasa de interés y las garantías.

3.1.7.1 Plazos

Se determina por el tipo de crédito que se otorga, éste puede ser a corto plazo cuando es menor a un año, mediano plazo de uno a cinco años y largo plazo de cinco a veinticinco años.

3.1.7.2 Tasas de Interés

Es el porcentaje que la entidad financiera cobrará sobre el dinero que ha concedido, ésta varía de acuerdo con el plazo y tipo de crédito. A continuación se describen las diferentes tasas de interés que se aplican en las transacciones financieras:

- **Tasa pasiva**

Es la que los ahorrantes perciben por dar su dinero a los bancos del sistema.

- **Tasa activa**

Es la tasa que pagan los usuarios del crédito otorgado por los bancos de sistema y otras instituciones.

- **Tasa fija**

Independientemente de las condiciones del mercado, esta tasa de interés no cambia a través del transcurso del tiempo.

- **Tasa variable**

Esta tasa de interés cambia en el transcurso del tiempo, puesto que varía de acuerdo a las condiciones que surjan en el mercado.

- **Tasa efectiva**

Es aquella tasa en donde el interés compuesto se capitaliza cada año.

- **Tasa nominal**

Es la tasa en donde el interés compuesto se capitaliza varias veces al año, al tipo de interés anual se le llama tasa nominal anual.

3.1.7.3 Garantías

Establece la forma de cómo el deudor asegura el pago del crédito que va a obtener por parte del acreedor, éstas pueden ser fiduciarias, prendarias e hipotecarias.

3.1.7.4 Otros

Entre otras condiciones de crédito se puede mencionar los que se garantizan mediante la entrega de determinado porcentaje de ganancias, así como ocurran acciones independientes de las obligaciones del prestatario previamente establecidas, como los desastres naturales, etc.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Constituyen los recursos financieros que la empresa puede de alguna manera generar por si misma, así como por medio de créditos que provienen de

diferentes instituciones de acuerdo al plazo, tasa de interés y garantía que convengan entre el deudor y acreedor con el único fin de desarrollar actividades comerciales, agrícolas, pecuarias, industriales, artesanales y de servicios.

3.2.1 Recursos Propios

Es el dinero que los productores obtienen a través de los recursos propios como aportaciones de los socios, reinversión de utilidades, mano de obra familiar, ahorro de producciones anteriores y venta de activos, estos recursos se consideran más rentables, ya que no se pagan intereses ni se corre en riesgo de caer en el incumpliendo en el pago de las respectivas amortizaciones.

3.2.1.1 Capital de los productores

Es parte de las fuentes internas ya que es el capital aportado por cada uno de los socios que han obtenido por medio de diversas formas, las cuales se describen a continuación:

- **Reinversión de utilidades**

Consiste en tomar parte de las utilidades que aún no se han distribuido entre los socios, las cuales se reinvierten en la actividad productiva a la que se dedique, así como compra de materia prima o materiales, maquinaria, mobiliario y equipo.

- **Mano de Obra familiar**

Se refiere al esfuerzo humano del productor y de su familia (esposa e hijos), quienes no reciben retribución económica por la actividad desarrollada, esta clase de mano de obra se llega a aprovechar de una forma eficiente en el sector agrícola, pecuario y artesanal.

- **Ahorro de producciones anteriores**

Este recurso se obtiene a través del dinero que el productor ha guardado de cosechas anteriores, así como la venta de la semilla que se logra de la producción anterior, la cual constituye una forma más para agenciarse de fondos.

- **Venta de activos**

Esta fuente de financiamiento surge cuando al productor le hace falta recursos dinerarios para continuar con la producción, recurre a la venta de inmuebles, mobiliario y equipo, maquinaria.

3.2.2 Recursos Ajenos

Este tipo de financiamiento se utiliza cuando los recursos propios son insuficientes para cubrir con todas las necesidades que se generan en la producción, los cuales se obtienen cuando se solicita crédito a diversas instituciones o entidades a corto, mediano y largo plazo. Entre estos recursos se encuentran:

3.2.2.1 Bancarios

Se refiere a los créditos concedidos por los bancos conformados por el sistema bancario nacional, siempre y cuando las empresas que los solicitan cumplan con todos los requisitos establecidos por los mismos, entre ellos se pueden mencionar:

- **Líneas de créditos**

Son los créditos otorgados por instituciones financieras a empresas que los soliciten, entre los que se pueden mencionar préstamos hipotecarios, prendarios, fiduciarios y mixtos que son una combinación entre los anteriormente mencionados.

- **Otras modalidades financieras**

Esta clase de financiamiento se puede obtener por medio de entidades financieras reguladas establecidas en el (inciso h del decreto 208- ley de sociedades financieras privadas)

3.2.2.2 Extrabancarios

Son los préstamos otorgados por entidades no bancarias previo a que cumplan con los requisitos previamente establecidos.

Otros tipos de crédito extrabancario es el concedido por personas particulares llamados “Usureros” los cuales cobran altas tasas de interés mensual y los créditos que dan los proveedores de mercadería y materia prima a sus clientes generalmente a corto plazo.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Lo establecen las leyes y reglamentos que regulan el sistema financiero, los cuales se mencionan a continuación:

3.3.1 Ley de Bancos (Decreto Número 19-2002)

Esta ley estipula que únicamente las entidades debidamente autorizadas dentro del territorio nacional, pueden realizar ciertas transacciones como: recibo de depósitos, venta de bonos y títulos u obligaciones de cualquier naturaleza. Así mismo tiene por objeto regular la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, regularización, suspensión de operaciones, y liquidación de bancos y grupos financieros, o de una o varias de las empresas que los conforman.

El nombre de banco comprende los constituidos en el país y a las sucursales de bancos extranjeros establecidas en el mismo.

3.3.2 Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto Número 16-2002)

Con esta ley el Banco de Guatemala ejerce control monetario, estabilidad en el nivel general de precios y mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo de la economía del país.

Este banco funciona bajo la dirección de la Junta Monetaria, la cuál ejerce vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, otros bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga, todo esto lo realiza como intermedio de la Superintendencia de Bancos.

3.3.3 Ley y Reglamento de Instituciones Financieras

La legislación aplicable a las instituciones financieras, actualmente está clasificada por diferentes leyes y reglamentos, que son normas específicas que regulan las operaciones crediticias, según las diferentes modalidades de crédito, como se mencionan a continuación:

3.3.3.1 Ley de Sociedades Financieras (Decreto-Ley Número 208)

Proporciona una misma orientación, control y vigilancia a todas las instituciones financieras que reciben fondos del público para otorgarlos en operaciones crediticias. Entre las regulaciones de este decreto se encuentra la constitución y autorización de sociedades, concesión de créditos, operaciones, ente fiscalizador, garantías, capital y emisión de obligaciones.

3.3.3.2 Almacenes Generales de Depósito (Decreto Número 1746)

Protege los intereses de los usuarios y el almacenamiento de los bienes bajo el cuidado de las empresas almacenadoras, establece las normativas sobre su naturaleza, objeto, capital, vigilancia, funciones, certificados de depósito, bonos de prenda, solicitudes de depósito, y procedimientos de cobro.

3.3.3.3 Constitución y organización de empresas de seguros y su reglamento (Decreto Ley Número 473)

Permite condiciones de igualdad jurídica para las empresas dedicadas a los seguros, estas empresas sólo pueden constituirse y organizarse como sociedades anónimas, este decreto regula las normas para su constitución, organización y control, así como operaciones, planes y tarifas, estados financieros, pago de obligaciones, liquidación, fusión y cesión de cartera.

3.3.3.4 Reglamento para la autorización y funcionamiento de las casas de cambio (anexo a la resolución JM-131-2001)

Norma la autorización, el funcionamiento y los requisitos que deben observar las Casas de Cambio que operan en el mercado institucional de divisas, por cuenta y riesgo propio; su régimen legal se basa en el Decreto Número 94-2000 Ley de Libre Negociación de Divisas, por este reglamento, por las disposiciones que dice la Junta Monetaria, Código de Comercio y las demás leyes que fueren aplicables.

3.3.4 Código de comercio (Decreto Número 2-70)

Este código regula las relaciones comerciales y disposiciones sobre títulos de crédito, norma el uso de la letra de cambio, pagaré y estipula las diferentes clases de cheque. Así como están bajo su jurisdicción todas las operaciones de crédito, descuentos, intereses, comisiones y gastos, cuantías, plazos, vencimiento anticipado, así como los reportos, tarjetas de crédito, fideicomisos entre otros.

3.3.5 Leyes fiscales

Las leyes fiscales y su aplicación en la concesión de créditos, establece que las personas individuales y jurídicas deben cumplir con sus obligaciones tributarias y

formales, como parte de los programas de recaudación y fiscalización del estado, entre las principales leyes fiscales aplicables están:

3.3.5.1 Ley del Impuesto Sobre la Renta ISR (Decreto Número 26-92)

Grava las rentas obtenidas por toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique la ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

3.3.5.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA (Decreto Número 27-92)

Establece un Impuesto al Valor Agregado sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde actualmente a la Superintendencia de Administración tributaria.

3.3.5.3 Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos. (Decreto Número 37-92)

Están sujetos a este impuesto quienes emitan, suscriban y otorguen documentos que contengan actos o contratos objeto del impuesto entre éstos se pueden mencionar los contratos civiles, documentos públicos o privados, comprobantes de pago emitidos por aseguradoras, pagos de premios de lotería.

3.3.6 Otras

Dentro del marco legal aplicable pueden llegar a tener observancia, en casos como el incumplimiento del pago de obligaciones financieras, leyes como el Código Penal, Decreto Número 17-73; Código procesal penal, Decreto Número 52-73; Código civil Decreto Ley Número 106 y Código procesal civil y mercantil, Decreto Ley Número 107.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL (PANADERIA)

En este capítulo se establece la situación del financiamiento en el municipio de San Andrés Semetabaj, en relación al soporte monetario que se tiene para realizar la actividad artesanal específicamente la de panadería.

En la investigación de campo se determinó que únicamente existe el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, y la Cooperativa Regional de Servicios Agrícola San Andrés Semetabaj, R.L. que proveen de recursos financieros a las distintas unidades artesanales, lo que hace, que al no existir otras opciones de financiamiento en la región, no existe competencia en cuanto a los montos que se otorgan, al cobro de los intereses, requisitos y plazo de los créditos.

4.1 PRODUCCION DEL MUNICIPIO

En la investigación realizada se estableció que en cuanto a la producción artesanal los pobladores se dedican a las panaderías, blockeras, tejidos, carpinterías y herrerías, pero dentro de las principales se destacan las panaderías, blockeras y elaboración de tejidos, siendo fuente de generación de empleo desde hace muchos años ya que son actividades que han sido heredadas de padres a hijos, y de ahí la perduración de las mismas.

4.1.1 Volumen y valor de la producción artesanal

El volumen y valor de la producción se refiere a la cantidad de bienes elaborados en cada una de las unidades económicas de acuerdo a la capacidad instalada efectiva y ociosa como instalaciones, maquinaria y equipo, así como el tiempo necesario y demanda solicitada, los cuales son vendidos al finalizar su proceso a cierto precio determinado conforme el costo, gastos y ganancia deseada.

En el siguiente cuadro se analiza en forma detallada las unidades producidas anuales y ventas totales.

Cuadro 24
San Andrés Semetabaj - Sololá
Volumen y valor de la producción sector artesanal
Año: 2005

Actividad	Unidades productivas	Producción total en unidades	Precio de venta en Q.	Venta total en Q.
Panadería	12			2,143,338
Pan francés		2,374,400	0.25	593,600.00
Pan dulce		5,402,250	0.25	1,350,563
Pan tostado		796,700	0.25	199,175
Blockera	7			1,857,600
Block 15 x 20 x 40		825,600	2.25	1,857,600
Tejidos	130			1,076,400
Güipiles		520	450.00	234,000
Servilletas		9,360	50.00	468,000
Fajas		12,480	30.00	374,400
Total				5,077,338

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

El cuadro anterior presenta la clasificación de las principales actividades artesanales y la importancia que representan en la economía del municipio de San Andrés Semetabaj, de lo que se analiza que la panadería ocupa el primer lugar y representa el 42.21%, la blockera ocupa el segundo lugar con el 36.59% y los tejidos el tercer lugar con el 21.20%, estos porcentajes son determinados con relación a las ventas totales anuales.

Para la determinación de la información anterior, se analizó el total de panaderías y blockeras existentes en el Municipio, mientras que en el caso de los tejidos típicos, de los 2,190 hogares totales del Municipio, 518 se dedican a esta actividad y de estos 130 venden sus productos.

4.1.1.1 Volumen de la producción, panadería pequeño artesano

Constituye el total de panes producidos en un tiempo determinado y el precio de venta del mismo. La panificación basa su rendimiento por quintal de harina procesada, el valor se le asigna de manera individual a cada tipo de pan que se elabora y puede variar de acuerdo al tamaño de cada uno.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de pan de siete panaderías consideradas como pequeño artesano.

Cuadro 25
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, pequeño artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2005

Tipo de Pan	Cantidad de Quintales Procesados	Rendimiento de Unidades por Quintal	Total de Unidades	Precio de Venta Unitario en Q.	Total de Venta en Q.
Francés	304	2,000	608,000	0.25	152,000
Dulce	811	2,250	1,824,750	0.25	456,188
Tostado	69	2,700	186,300	0.25	46,575
Total	1,184		2,619,050		654,763

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

En el cuadro anterior, se puede observar que el mayor consumo de pan es dulce, seguido por el francés y por último el tostado. Esto debido a los gustos y preferencias del consumidor ya que el producto es de consumo diario en el Municipio.

4.1.1.2 Volumen de la producción, panadería mediano artesano

Se refiere a la cantidad de bienes que produce una unidad económica en cierto tiempo. Con base a la información recabada a junio 2006, se determinó que las panaderías distribuyen su producción en la mayoría de poblados del Municipio y

algunas comunidades de municipios vecinos tales como San Antonio Palopó y Patulul Suchitepequez.

En el cuadro siguiente se demuestra el volumen de la producción de cinco panaderías.

Cuadro 26
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, mediano artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2005

Tipo de Pan	Cantidad de Quintales Procesados	Rendimiento de Unidades por Quintal	Total de Unidades	Precio de Venta Unitario en Q.	Total de Venta en Q.
Francés	768	2,300	1,766,400	0.25	441,600
Dulce	1,431	2,500	3,577,500	0.25	894,375
Tostado	218	2,800	610,400	0.25	152,600
Total	2,417		5,954,300		1,488,575

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

Al igual que el pequeño artesano, este procesa en mayor cantidad el pan dulce, seguido por el francés y por último el tostado

4.1.1.3 Volumen de la producción, blockera mediano artesano

Los fabricantes de block trabajan únicamente la medida 15 x 20 x 40 centímetros, por ser los más utilizados en la construcción de casas. Lo elaboran de acuerdo a pedidos y mantienen un stock de inventarios para la venta. A continuación se muestra el volumen y valor de la producción:

Cuadro 27
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de block, mediano artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2005

Producto	Unidad de Medida	Total de Unidades	Precio de Venta Unitario en Q.	Total de Venta en Q.
Block 15 x 20 x 40	Unidad	825,600	2.25	1,857,600
Totales		<u>825,600</u>		<u>1,857,600</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

4.1.1.4 Volumen de la producción, tejidos pequeño artesano

Representa el total de tejidos típicos producidos en un período determinado en cada hogar y valuados al precio de venta.

El volumen de la producción de tejidos típicos se determinó de acuerdo al porcentaje de la población encuestada y de éste se estableció que el 25% vende los productos que fabrican y el resto lo elaboran para uso propio. En el cuadro siguiente se muestra el volumen y valor de la producción de los tejidos:

Cuadro 28
San Andrés Semetabaj - Sololá
Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2005

Producto	Unidad de Medida	Cantidad de Fabricantes	Producción Anual	Total de la Producción	Precio de Venta Unitario en Q.	Total de Venta en Q.
Güipiles	Unidad	130	4	520	450.00	234,000
Servilletas	Unidad	130	72	9,360	50.00	468,000
Fajas	Unidad	130	96	12,480	30.00	374,400
Total				<u>22,360</u>		<u>1,076,400</u>

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

Se puede analizar que se elaboran en mayor cantidad las fajas, esto es debido al tiempo que se invierte en ellas es mucho menor que el de los otros dos productos y por lo mismo su precio es más bajo.

4.1.2 Financiamiento a la producción artesanal

Es un medio por el cuál el propietario se puede agenciar de fondos monetarios así como de la materia prima necesaria, a través del crédito otorgado por los proveedores. Ambos recursos son indispensables para la apertura u operación de la panadería.

4.1.2.1 Financiamiento de la producción, panadería pequeño artesano

Con el objeto de conocer las fuentes de financiamiento más utilizadas en la panadería, se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 29
San Andrés Semetabaj – Sololá
Producción de pan, pequeño artesano
Financiamiento según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Materia prima	386,548	2,836	389,384
Mano de obra directa	66,764	-	66,764
Costos indirectos variables	35,224	-	35,224
Costo directo de producción	488,536	2,836	491,372
Costos fijos	3,360	-	3,360
Total de financiamiento	491,896	2,836	494,732

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

Al analizar el cuadro anterior, se puede determinar que en relación al costo total de producción según encuesta, el 99% corresponde a fuentes internas y el 1% a fuentes externas; éstas se obtienen del crédito otorgado por los proveedores a

una de las panaderías, con el objeto de abastecerse de materia prima en la época de Semana Santa.

Del total del financiamiento se determinó que Q389,384.00 corresponden al 79% del total del costo directo de producción, invertido en materia prima, tal como harina, azúcar, levadura, manteca vegetal y huevos; Q66,764.00 de Mano de Obra que pertenecen al 14% y Q35,224.00 equivalente al 7%, utilizado para comprar leña.

Adicional a ello se determinó que dos panaderías han obtenido préstamos de instituciones bancarias por un monto de Q7,000.00 para construir instalaciones a una tasa de interés anual del 27% y 30%, lo que genera Q2,010.00 de interés anual, pagaderos a dos y un año, respectivamente, con garantía hipotecaria.

- **Integración del financiamiento**

La integración del financiamiento según encuesta, se presenta en el siguiente cuadro, de acuerdo al origen de efectivo o especie:

Cuadro 30
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Producción de pan, pequeño artesano
 Integración del financiamiento según encuesta
 Año: 2005
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Efectivo	Capital en Especie	Total
Materia prima	386,548	2,836	389,384
Harina dura	52,668	532	53,200
Harina suave	148,104	1,496	149,600
Azucar	42,670	-	42,670
Levadura	21,424	216	21,640
Manteca vegetal	58,654	592	59,246
Sal	1,488	-	1,488
Agua	19,636	-	19,636
Huevos	25,736	-	25,736
Solución de yemas	1,114	-	1,114
Royal	15,054	-	15,054
Mano de obra directa	-	66,764	66,764
Panadero	-	66,764	66,764
Costos indirectos variables	35,224	-	35,224
Leña	35,224	-	35,224
Costos fijos	3,360	-	3,360
Energía eléctrica	3,360	-	3,360
Total de financiamiento	425,132	69,600	494,732

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

Este cuadro muestra que Q425,132.00 corresponden al 86% del total del financiamiento, el cual se obtuvo a través de efectivo, por medio de ahorros de la familia, aportaciones propias de capital, autofinanciamiento que obtienen de las mismas panaderías; es decir, la utilización de sus ganancias productivas. El capital en especie, valorado en forma monetaria, asciende Q69,600.00 siendo el 14% del total del financiamiento de los cuales Q66,764.00 corresponde a Mano de Obra y Q2,836.00 se adquirió del crédito otorgado por proveedores a una de las panaderías, para suministrarle materia prima en época de Semana Santa.

- **Comparación del financiamiento según encuesta e imputado**

En el siguiente cuadro se analiza la comparación del financiamiento según encuesta e imputado:

Cuadro 31
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, pequeño artesano
Comparación del financiamiento según encuesta e imputado
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	389,384	389,384	-
Mano de obra directa	66,764	87,660	20,896
Costos indirectos variables	35,224	58,991	23,767
Costo directo de producción	491,372	536,035	44,663
Costos fijos	3,360	3,360	-
Total de financiamiento	494,732	539,395	44,663

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

El financiamiento externo no es suficiente, ya que si el panadero tomara en cuenta sus costos reales, el financiamiento externo debería ser de Q44,663.00, sin tomar en cuenta la cantidad de Q10,682.00 que corresponde a las depreciaciones de maquinaria, por no ser erogaciones en efectivo.

Para cubrir esta variación se puede realizar a través de préstamos otorgados por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, al 19% de interés anual, lo que generaría intereses anuales de Q8,486.00.

4.1.2.2 Financiamiento de la producción, panadería mediano artesano

Las panaderías hacen uso de la asistencia crediticia para la producción de las diferentes clases de pan. Se analizarán las fuentes de financiamiento internas y externas como se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de pan, mediano artesano
 Financiamiento según encuesta
 Año: 2005
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Materia prima	562,303	190,575	752,878
Mano de obra directa	157,105	-	157,105
Costos indirectos variables	71,906	-	71,906
Costo directo de producción	791,314	190,575	981,889
Gastos fijos	2,400	-	2,400
Total de financiamiento	793,714	190,575	984,289

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

En relación al costo total de producción según encuesta, el 81% corresponde a fuentes internas y el 19% a fuentes externas, éstas se obtienen del crédito otorgado por los proveedores a tres panaderías, con el objeto de abastecerse de harina, azúcar, levadura y manteca vegetal, en la época de Semana Santa. El mismo no genera intereses y la garantía es la honorabilidad y confianza en la clientela, el plazo que el proveedor le otorga al productor, es de 15 días.

Del total del costo de producción se determinó que Q752,878.00 corresponde al 77%, que es invertido en materia prima tal como: harina, azúcar, levadura, manteca vegetal y huevos. Así también Q157,105.00 que pertenece al 16% es invertido en mano de obra y Q71,906.00 que es igual al 7% en leña.

En la investigación se estableció que de las cinco panaderías, una obtuvo un préstamo para la construcción de instalaciones, a un monto de Q90,000.00 en una institución bancaria, con una tasa de interés anual del 19%, pagadero a cinco años plazo, la garantía exigida es hipotecaria. Dicho préstamo generó intereses por un monto de Q17,100.00.

- **Integración del financiamiento**

Se presenta en el siguiente cuadro de acuerdo al origen de efectivo o especie.

Cuadro 33
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, mediano artesano
Integración del financiamiento según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Efectivo	Capital en Especie	Total
Materia prima	562,303	190,575	752,878
Harina dura	94,080	40,320	134,400
Harina suave	196,231	84,099	280,330
Azúcar	63,064	27,028	90,092
Levadura	27,195	11,655	38,850
Manteca vegetal	64,103	27,473	91,576
Sal	3,240	-	3,240
Agua	44,613	-	44,613
Huevos	43,558	-	43,558
Solución de yemas	1,484	-	1,484
Royal	24,735	-	24,735
Mano de obra directa	157,105	-	157,105
Panadero	96,680	-	96,680
Ayudante	60,425	-	60,425
Costos indirectos variables	71,906	-	71,906
Leña	71,906	-	71,906
Gastos fijos	-	-	-
Energía eléctrica	2,400	-	2,400
Total de financiamiento	793,714	190,575	984,289

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

El 81% del total del financiamiento, se obtuvo a través de efectivo, lo que corresponde a Q793,714.00, el cual se cubre por medio de ahorros familiares, aportaciones propias de capital y autofinanciamiento, es decir la utilización de las ganancias productivas. El 19%, equivalente a Q190,575.00 se adquirió por medio de crédito otorgado por proveedores, para suministrar el 30% de materia prima en época de Semana Santa.

- **Comparación del financiamiento según encuesta e imputado**

En el siguiente cuadro se hace la comparación del financiamiento según encuesta e imputado:

Cuadro 34
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, mediano artesano
Comparación del financiamiento según encuesta e imputado
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	752,878	752,878	-
Mano de obra directa	157,105	357,893	200,788
Costos indirectos variables	71,906	209,184	137,278
Costo directo de producción	981,889	1,319,955	338,066
Gastos fijos	2,400	66,151	63,751
Total de financiamiento	984,289	1,386,106	401,817

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

Al analizar el financiamiento, se determinó que el mismo no es suficiente derivado de que los costos y gastos imputados son mayores a los de la encuesta. En este caso, el financiamiento que se debió considerar para la producción es de Q338,066.00, sin tomar en cuenta la cantidad de Q35,620.00 que corresponde a las depreciaciones de maquinaria y vehículo, ya que no constituyen erogaciones de efectivo. Dicho análisis se debe a que el trabajo se realizó de acuerdo a costos encuesta, por lo que si se hubiera trabajado con costos imputados el financiamiento hubiera sido mayor.

Esta diferencia se debe a que en los costos según encuesta, no se tomó en cuenta el cálculo de la bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal. Para cubrirla se puede financiar a través de préstamos otorgados por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, al 19% de interés anual. Esto generaría intereses anuales Q64,233.00.

4.1.2.3 Financiamiento de la producción, blockera mediano artesano

Cuadro 35
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de block, mediano artesano
Financiamiento según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Materiales	399,654	559,280	958,934
Mano de obra directa	363,264	-	363,264
Gastos de fabricación	20,640	-	20,640
Costo directo de producción	783,558	559,280	1,342,838
Gastos fijos	-	-	-
Total de financiamiento	783,558	559,280	1,342,838

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

Al analizar el cuadro anterior, se puede determinar que en relación al costo total de producción según encuesta, el 58% corresponde a fuentes internas y el 42% a fuentes externas, de las cuales Q2,000.00 corresponde a un crédito otorgado por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- para la compra de materiales y Q557,280.00 corresponden a materiales otorgados directamente por los proveedores, en los que el 75% corresponde a cemento, lo que no genera intereses, la garantía es la confianza en la clientela y el plazo que el proveedor le exige al productor, es de 15 días a un mes.

Del total del costo de producción se determinó que Q958,934.00 corresponde al 71%, invertido en la compra de selecto, arena blanca y cemento; así también Q363,264.00 que equivale al 27% es utilizado en mano de obra y Q20,640.00 que corresponde al 2% de energía eléctrica.

Según el análisis del financiamiento, se estableció que tres de las siete blockeras solicitaron préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a una tasa de interés del 22.5% anual. Exclusivamente una blockera de las mencionadas utiliza el préstamo para la compra de materia prima, cuyo monto asciende a la suma de Q2,000.00. Las dos restantes lo utilizaron para la compra de maquinaria por un valor de Q18,000.00, estos créditos generaron intereses anuales por un monto de Q4,500.00 a un plazo de un año, con garantía fiduciaria.

- **Integración del financiamiento**

La integración del financiamiento según encuesta, se analiza en el siguiente cuadro de acuerdo al origen de efectivo o especie.

Cuadro 36
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de block, mediano artesano
Integración del financiamiento según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Efectivo	Capital en Especie	Total
Materiales	399,654	559,280	958,934
Selecto	158,928	-	158,928
Arena blanca	55,728	-	55,728
Cemento	183,760	559,280	743,040
Agua	1,238	-	1,238
Mano de obra directa	363,264	-	363,264
Operadores	363,264	-	363,264
Gastos de fabricación	20,640	-	20,640
Energía eléctrica	20,640	-	20,640
Gastos fijos	-	-	-
Total de financiamiento	783,558	559,280	1,342,838

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

El anterior cuadro muestra que Q783,558.00 corresponden al 58% del total del financiamiento, se obtuvo a través de efectivo, por medio de ahorros familiares, aportaciones propias de capital, y autofinanciamiento que obtienen de las mismas blockeras; es decir, la utilización de sus ganancias productivas. Y Q559,280.00 que es el 42% se adquirió por medio de crédito otorgado por proveedores para suministrarse del 75% de cemento.

- **Comparación del financiamiento según encuesta e imputado**

En el siguiente cuadro se analiza la comparación del financiamiento según encuesta e imputado.

Cuadro 37
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de block, mediano artesano
Comparación del financiamiento según encuesta e imputado
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materiales	958,934	958,934	-
Mano de obra directa	363,264	484,008	120,744
Gastos de fabricación	20,640	207,527	186,887
Costo directo de producción	1,342,838	1,650,469	307,631
Gastos fijos	-	89,252	89,252
Total de financiamiento	1,342,838	1,739,721	396,883

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

El análisis anterior demuestra que el financiamiento externo es insuficiente para cubrir los costos de producción reales, puesto que necesitaría Q307,631.00, sin incluir las depreciaciones de maquinaria, herramientas y vehículo, ya que éstas no representan un gasto de efectivo.

Esto se debe a que en los costos según encuesta no se tomó en cuenta el cálculo de la bonificación, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales. Esta diferencia se puede financiar a través de préstamos otorgados por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-.

4.1.2.4 Financiamiento de la producción, tejidos pequeño artesano

Ésta es una actividad financiera, mediante la cual las personas que se dedican a tejer obtienen los recursos económicos, como medios de pago para hacer frente a sus necesidades, con el único propósito de cubrir sus gastos. Existen dos fuentes de financiamiento que se analizan de la manera siguiente:

Cuadro 38
San Andrés Semetabaj - Sololá
Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano
Financiamiento según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Materiales	259,844	13,676	273,520
Mano de obra directa	697,492	-	697,492
Costos indirectos variables	-	-	-
Costo directo de producción	957,336	13,676	971,012
Gastos fijos	-	-	-
Total de financiamiento	957,336	13,676	971,012

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

El análisis muestra que del total del costo de producción, según encuesta, el 99% corresponde a fuentes internas y el 1% a fuentes externas; las fuentes internas están integradas por Q259,844.00 de materiales como hilo mish blanco

o negro e hilo de colores para el bordado, así como Q697,492.00 de Mano de Obra.

Se determinó que de los Q13,676.00 de las fuentes externas, Q10,941.00 representan el 80%, obtenidos de préstamos otorgados por la Cooperativa Regional de Servicios Agrícolas San Andrés Semetabaj R.L., a una tasa de interés del 28% anual, que genera intereses por un monto anual de Q3,063.00. También existe una garantía fiduciaria para solventarse a corto plazo. Los Q2,735.20 equivalentes al 20% restante, corresponden a los anticipos que los clientes le dan al tejedor como parte del pago.

- **Integración del financiamiento**

La integración del financiamiento según encuesta, se analiza en el siguiente cuadro, de acuerdo al origen de efectivo o especie:

Cuadro 39
San Andrés Semetabaj - Sololá
Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano
Integración del financiamiento según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Efectivo	Capital en Especie	Total
Materiales	273,520	-	273,520
Hilo Blanco/Negro	136,500	-	136,500
Hilo de Color	137,020	-	137,020
Mano de obra directa	-	697,492	697,492
Tejedores	-	697,492	697,492
Costos Indirectos Variables	-	-	-
Gastos Fijos	-	-	-
Total de financiamiento	273,520	697,492	971,012

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

El cuadro anterior muestra que el 28% del financiamiento obtenido ha sido a través de efectivo. Es decir por medio de ahorros familiares, reinversión de utilidades, una mínima parte por préstamos proporcionados por una cooperativa establecida en la Cabecera Municipal y a través de anticipos que los mismos clientes dan a la tejedora como parte del pago. Así como el 72% corresponde a capital en especie representado por Mano de Obra.

- **Comparación del financiamiento según encuesta e imputado**

En el siguiente cuadro se analiza la comparación del financiamiento según encuesta e imputado:

Cuadro 40
San Andrés Semetabaj - Sololá
Elaboración de tejidos típicos, pequeño artesano
Comparación del financiamiento según encuesta e imputado
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materiales	273,520	273,520	-
Mano de obra directa	697,492	945,678	248,186
Costos indirectos variables	-	249,199	249,199
Costo directo de producción	971,012	1,468,397	497,385
Gastos fijos	-	4,550	4,550
Total de financiamiento	971,012	1,472,947	501,935

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

El análisis anterior demuestra que el financiamiento externo es insuficiente para cubrir los costos de producción reales para lo cual necesitaría Q497,385.00, sin incluir la depreciación de maquinaria, ya que ésta no representa una erogación de efectivo.

Para financiar esta variación se puede solicitar préstamos a la Cooperativa Regional de Servicios Agrícolas San Andrés Semetabaj R.L., a una tasa de interés del 28% anual, o al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, al 19% de interés anual.

4.2 FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO

En este apartado se analizan cuales son la fuentes de financiamiento con que cuentan las panaderías del Municipio y es a través de instituciones públicas o privadas, personas jurídicas o individuales.

En la investigación de campo se estableció que únicamente existe una agencia bancaria denominada Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, la cual provee de recursos financieros a las diferentes unidades económicas que se dedican a actividades artesanales, dentro de las cuales están incluidas las panaderías.

Un elemento importante para el desarrollo de la pequeña empresa es el financiamiento externo, en tal sentido las panaderías del Municipio al tener los fondos suficientes podrán llegar a diversificar la producción al mejorar su maquinaria obsoleta por una de mejor tecnología.

4.2.1 Según Fuentes de financiamiento

Para que el artesano pueda producir el pan es necesario que cuente con fondos suficientes para realizar dicha actividad, en base a lo anterior se establece que existen dos clases de fuentes, la interna y externa, las cuales se analizan a continuación:

4.2.1.1 Fuentes de financiamiento internas

Se determinó que nueve de las doce panaderías utilizan fuentes internas, de las cuales cinco están clasificadas como pequeño artesano y cuatro como mediano artesano, todas utilizan este tipo de financiamiento para cubrir su costo total de producción, el cual es destinado a la adquisición de harina, azúcar, levadura, manteca vegetal, huevos, leña y pago de mano de obra en el caso del mediano artesano.

Estos recursos provienen del ahorro, aportaciones propias de capital, existencia de local propio, aportaciones del esposo (a), o en algunos casos familiares que han emigrado fuera del Municipio, mano de obra familiar, ingresos por la tenencia de otra clase de negocios como la venta de la siembra de productos agrícolas temporales como maíz o frijol, pero lo más importante es que la mayoría se mantienen por medio del autofinanciamiento que obtienen de las mismas panaderías; es decir, la utilización de sus ganancias productivas.

4.2.1.2 Fuentes de financiamiento externas

Dentro del estudio realizado se determinó que tres de las doce unidades panificadoras utilizan financiamiento externo, de las cuales dos se clasifican como pequeño y una como mediano artesano. A continuación se realiza el análisis de cada una de ellas.

- **Pequeño artesano**

La panadería “Don José”, situada en el casco urbano obtuvo un préstamo al Banco de Antigua ubicado fuera del Municipio, por un monto de Q3,000.00, el cual fue utilizado para la construcción de parte de sus instalaciones, a un 27% de interés anual, pagadero a dos años plazo con garantía hipotecaria.

La panadería “Unión y Fuerza”, ubicada en la aldea Panimatzalám, obtuvo un préstamo a la Asociación Guatemalteca de Desarrollo –AGUDESA-, situada fuera del Municipio, por un monto de Q 4,000.00, el cual fue utilizado para la construcción de las paredes y techo para proteger el horno que se usa en la producción de pan, a un 30% de interés anual pagaderos a un año plazo con garantía hipotecaria.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que esta panadería obtuvo Q2,836.00 de crédito de las empresas que le proveen el harina para elaborar pan en la Semana Santa ya que la producción en esta época se incrementa.

- **Mediano artesano**

La panadería “La favorita” ubicada en la aldea Godínez obtuvo un préstamo del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, por un monto de Q. 90,000.00 el cuál lo utilizó para la construcción de las instalaciones de la panadería, a una tasa de interés anual del 19% pagaderos a cinco años plazo con garantía hipotecaria.

En la investigación de campo se determinó que esta misma panadería en época de Semana Santa obtiene crédito de las empresas que les provee de harina y levadura ya que realizan el doble de producción.

Adicional a la unidad económica anterior se determinó que las panaderías “Don Gabriel” y “Mundo Verde” obtienen crédito de “Molino Excelsior” y “La Patrona”, proveedores que en época de Semana Santa les surten de harina, azúcar y manteca vegetal.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

De acuerdo a la mano de obra, maquinaria, herramienta, división del trabajo y procedimientos de operación, las panaderías del Municipio se clasifican en pequeños y medianos artesanos.

- **Pequeño artesano**

De acuerdo a la mano de obra, maquinaria, herramienta, división del trabajo y procedimientos de operación, las panaderías de San Andrés Semetabaj son tradicionales, debido a que trabajan con hornos de leña y no utilizan nuevos procesos, ni tecnología moderna. Por lo que se considera que la tecnología utilizada en la producción de pan por los pequeños artesanos, es tradicional. No utilizan el financiamiento externo por carecer de garantías reales, por lo mismo la producción es financiada por medio del ahorro, existencia de local propio, aportaciones del esposo (a) y mano de obra familiar.

- **Mediano artesano**

Las panaderías clasificadas como medianos artesanos, se caracterizan por utilizar mano de obra semi calificada, se combina la familiar y asalariada, las herramientas son tradicionales y la maquinaria es mínima. La división del trabajo se da, aunque no es muy notable, por lo tanto, el nivel de tecnología también se considera tradicional. La producción es financiada por medio de préstamos a instituciones de crédito y proveedores que les proporcionan los materiales necesarios para la elaboración del pan.

4.2.3 Según destino de los fondos

El dinero que se obtiene ya sea por la venta de la producción de pan o por alguna clase de financiamiento externo es utilizado en la reinversión, es decir, para la compra nuevamente de materia prima, mantenimiento del equipo y herramientas de trabajo, pago de mano de obra en el caso del mediano

artesano, gastos fijos, pero lo más importante es que les sirve para satisfacer las necesidades económicas básicas de la familia.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Es la ayuda crediticia que brindan algunas instituciones financieras de acuerdo a los programas y políticas de desarrollo que promueven la eficiencia de la producción, entre las cuales se encuentran todos los bancos ya sea nacionales o extranjeros. En el municipio de San Andrés Semetabaj existe asistencia crediticia por medio del banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, quien les proporciona dinero a los productores de pan cuando así lo requieren, así como también reciben crédito de unidades económicas como Molino Excelsior y La Patrona.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son las dificultades que encuentran los productores de pan al momento de solicitar un crédito, las cuales se mencionan a continuación:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Existen varios obstáculos para que los artesanos obtengan crédito, y es precisamente las altas de interés así como la falta de garantías, las que se detallan a continuación:

- **Altas tasas de interés**

El banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, que se encuentra en el Municipio cobra una tasa de interés para los artesanos de 19% anual, la cual es considerada muy alta y muchas veces las personas prefieren no solicitar créditos, debido a que no cuentan con una capacidad de pago adecuada para hacer frente a los compromisos.

- **Falta de garantías**

Los productores de pan no cuentan con las garantías exigidas por las instituciones financieras para obtener un crédito, dentro de las cuales se pueden mencionar las hipotecarias, prendarias y fiduciarias.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones identificadas por parte del productor para obtener financiamiento en las instituciones financieras se debe a la falta de organización y al temor de perder sus bienes.

- **Falta de organización**

Según la investigación realizada se determinó que los productores de pan no se encuentran organizados, lo que es una limitante para la obtención de créditos ya que al existir una organización o comité permitiría la búsqueda y acceso a mejores fuentes de financiamiento.

- **Temor a perder sus bienes**

Las panificadoras tienen miedo de perder el equipo y bienes que les son necesarios para la producción de pan, motivo por el cual prefieren producir poco pero con recursos propios aunque esto represente que obtengan poca ganancia.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento ya sea interno o externo es importante, ya que sin éste las panificadoras no podrían desarrollarse para diversificar e incrementar la producción y así lograr cubrir todos aquellos lugares en donde no existen panaderías al crear nuevas unidades económicas y así contribuir en la generación de fuentes de empleos y con ello mejorar el nivel de vida de la población del Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

En la investigación de campo se determinó que los productores de pan no reciben asistencia técnica de ninguna institución pública o privada.

Asimismo, se determinó que las empresas proveedoras de materia prima si les brindan capacitación, pero algunas unidades panificadoras expusieron que no aceptan por falta de tiempo y otras por que éstas ofrecen instruirlos en cuanto a la elaboración de nuevas y novedosas clases de pan, situación que no les gusta puesto que argumentan que a los consumidores les gusta lo tradicional y no lo nuevo o moderno.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En la entrevista realizada al jefe de agencia del banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– se determinó que no proporciona asistencia técnica a los productores de pan que solicitan financiamiento, por no contar con suficiente personal para cubrir con dicho servicio, esta información se logró confirmar mediante la encuestas realizadas a las diferentes unidades productivas.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Como se hizo mención anteriormente, en el municipio de San Andrés Semetabaj, no existe ninguna institución que proporcione asistencia técnica, asimismo se determinó que los conocimientos que tienen la mayoría de los productores de pan se debe a que este oficio ha sido transmitido de generación en generación y otro pocos lo aprendieron desempeñándose como ayudante.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

No se estableció asistencia técnica prestada por alguna asociación, ya que en el Municipio los productores de pan actualmente no se encuentran organizados.

CAPITULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO

Se definió que a nivel de idea una de las opciones que podría ser desarrollada es la producción de tomate manzano, debido a las condiciones geográficas y climáticas del Municipio, además representa una opción para la diversificación de la producción en la región. Este proyecto al ser implementado pretende contribuir al desarrollo del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá a través del aprovechamiento de los recursos disponibles para apoyar a los pequeños y medianos productores.

5.1 Descripción del proyecto

Dada la importancia económica y productiva del tomate manzano, este proyecto propone crear una cooperativa, la cual se encargará de la construcción de cuatro invernaderos para la producción y comercialización del mismo, ya que es una de las hortalizas más difundidas y de alto consumo en Guatemala, debido a que por su contenido nutricional es un producto con vitaminas y minerales que forma parte de la dieta alimenticia, su demanda aumenta continuamente y con ella su cultivo, producción y comercio.

El proceso productivo se realizará a través de invernaderos, que consiste en un espacio apropiado para el desarrollo de una plantación, donde debe existir temperatura, humedad y ventilación apropiada, para alcanzar altos niveles de productividad, a bajo costo, en período más corto, con menor impacto ambiental, proteger de las lluvias, el granizo, las heladas o los excesos de viento que perjudiquen el cultivo.

5.2 Justificación

El Municipio se caracteriza por el desempeño en las actividades agrícolas, debido a que el suelo y clima de la Cabecera Departamental así como de la aldea Godínez, son aptos para el cultivo de variedad de productos, entre ellos el tomate manzano.

Actualmente los productores de tomate industrial son pocos, no están organizados y buscan otro tipo de cultivo que les permita aumentar sus ingresos, debido a que el maíz es el principal cultivo y no aporta mayor rentabilidad. Por lo cual solicitan asesoría técnica y financiera para producir y comercializar tomate manzano, debido a que es un producto de mayor demanda a nivel nacional, en mercados principales de la capital, así como restaurantes de comida rápida, al igual que los supermercados.

Abordar el tema desde el punto de vista económico, representa el beneficio de poner en marcha el proyecto, ya que mejora las condiciones económicas de vida de la población, genera nuevas fuentes de empleo, se aprovecha la mano de obra existente, los recursos materiales y las condiciones naturales del lugar para la explotación del mismo.

El producto se vende a buen precio porque el proceso productivo es constantemente supervisado por personas expertas en la rama, en donde la aplicación de fertilizantes, funguicidas y otros productos es controlada diariamente, el rendimiento productivo generado en un período de cosecha es superior al cultivo de tomate tradicional. Otra característica de este tipo de cultivo es economizar el recurso agua, mediante el sistema de riego por goteo utilizado y los costos de mantenimiento son bajos.

Este método de cultivo disminuye el impacto ambiental, por lo cual el sistema ecológico de la región no será afectado, pues ya no es necesario talar árboles por consiguiente no ocurrirá expansión de la frontera agrícola, se reduce el uso de insecticidas y funguicidas en un 80%.

5.3 Objetivos

Los objetivos del proyecto están relacionados con la búsqueda del desarrollo del Municipio a mediano plazo, a través del uso y optimización de los recursos con que cuenta.

5.3.1 General

Diversificar la producción agrícola, con nuevos productos que generen mayores ingresos a la población y mejoren la condición económica de los hogares, con la implementación del cultivo de tomate manzano por invernadero, en el cual se aprovecha el espacio aéreo sobre la plantación en el terreno.

5.3.2 Específicos

- Constituir una cooperativa que permita a los agricultores competir en el mercado regional y nacional.
- Preservar los suelos con la utilización de abono orgánico y fertilizantes apropiados y de buena calidad que contribuyan a la adecuada conservación y mantenimiento del mismo.
- Aumentar la rentabilidad de la inversión en comparación con el cultivo de productos tradicionales, como el frijol y maíz.
- Utilizar el nivel tecnológico adecuado para que la producción cumpla con los estándares de calidad.
- Impulsar e indicar los beneficios que conlleva la organización en el proceso de producción.
- Minimizar el uso del agua, a través del sistema de riego por goteo.

5.4 Mercado meta

El total de la producción de tomate se destinará al mercado nacional, porque la mayor parte de los demandantes están concentrados en la Ciudad Capital.

5.5 Estudio de mercado

Su propósito es conocer si existe mercado potencial que consuma tomate manzano que justifique poner en marcha el proyecto de inversión, en donde se incluye el análisis y determinación de la oferta, demanda, precios, políticas de comercialización y distribución del producto hasta hacerlo llegar al consumidor final.

5.5.1 Identificación del producto

Entre las hortalizas, se encuentra el tomate como una de las más difundidas a nivel mundial y en Guatemala es uno de los productos de alto consumo porque forma parte de la dieta alimenticia. Su origen fue en la región andina y se extiende por Colombia, Chile, Perú, Bolivia y Ecuador y llegó a Centro América y México donde se difundió hacia Europa y Asia.

Proviene de la familia de las solanáceas, de especie *lycopersicon esculentum* mill, es una planta perenne y herbácea, posee un sistema constituido por una raíz principal que alcanza de 50 a 60 centímetros de profundidad, con una gran cantidad de ramificaciones secundarias y reforzadas por diversidad de raíces.

Las flores son perfectas e integran racimos de cuatro a 12 flores de pétalos amarillos, el fruto es una baya carnosa de forma globosa u oval de color variable entre verde amarillo, rojo o rosado, alcanza un peso que oscila entre 50 a 600 gramos, pero varía el tamaño y forma del fruto de acuerdo a la variedad que se cultive. Puede almacenarse hasta tres semanas a temperatura de 12 grados

centígrados promedio, las temperaturas inferiores a ocho grados centígrados ocasionan daño por frío.

Las variedades de tomate que generalmente se cultivan en Guatemala son: Cham Gigante, Elios, Floradade, Hometead, Nápoli, Roma, Roforto, Santa Cruz Gigante, Silverado, Zennith, Verónica, Japel, Daniela, Nemo Netta, Dominique y Gloria.

En Guatemala se produce en la mayoría de departamentos, los de mayor importancia por la cantidad producida son: Jutiapa, Baja Verapaz, Chiquimula, Zacapa, El Progreso, Alta Verapaz, Jalapa, Quiché y Guatemala.

- **Usos del producto**

A nivel gastronómico, el tomate fresco tiene un alto porcentaje de participación debido a que tiene infinidad de aplicaciones culinarias, éste se consume principalmente en ensaladas, cocido o frito. Tiene un alto valor nutritivo que se deriva de la importancia como elemento indispensable en la dieta del ser humano por su variedad y uso.

Es un excelente diurético, remineraliza el organismo gracias a que es rico en vitamina A, C, D, complejo B y es bajo en calorías. Contiene poca cantidad de hidrato de carbono y sodio. Todas estas propiedades hacen que el tomate sea consumido por diabéticos, lactantes, obesos, porque ayuda a eliminar el agua retenida en el cuerpo, mejora el tránsito intestinal y combate el estreñimiento.

Tabla 2
 Datos nutritivos de un tomate
 Unidad de 148 gramos

Sustancia	Contenido por Unidad
Calorías	0.35
Calorías de grasa	10
Total grasa 1g	2%
Grasa saturada 0g	0%
Colesterol 0mg	0%
Sodio 5mg	0%
Calcio	0%
Total carbohidratos 7g	2%
Dietia fibra 1g	4%
Vitamina A	15%
Vitamina C	35%
Hierro	2%

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, Valor Nutritivo de los Alimentos para Centroamérica y Panamá, año 2,000.

Entre los principales tipos de tomate se encuentran: el cerezo que generalmente se utiliza para salsas y cocidos entre otros; y el manzano de especialidad gourmet que es preparado en ensaladas, emparedados o sencillamente para adorno de platillos, así también de manera industrial para la elaboración de pastas, jugos y salsas.

En el proyecto se utilizará semilla Daniela mejorada por ser una variedad que se adecua a las características del clima, suelo, mano de obra, entre otros de San Andrés Semetabaj, Sololá y es apto para producción bajo invernadero porque el fruto es resistente, consistente y duradero.

- **Presentación del producto**

La presentación será en cajas plásticas de 45 libras de tomates de color rojo pálido, por el tamaño se clasifica en tres clases: de primera, frutos de 2.5 pulgadas de diámetro como mínimo, sin manchas ni magulladuras, utilizado en los restaurantes para elaborar hamburguesas, platillos exóticos y ensaladas

entre otros; de segunda que son frutos de dos pulgadas como mínimo, sin manchas ni magulladuras, solicitado principalmente por supermercados donde lo adquieren amas de casa y plantas procesadoras quienes distribuyen a restaurantes de comida rápida; la última clasificación es de tercera, el diámetro es menor a dos pulgadas, utilizado en plantas procesadoras para elaborar salsas y vendido en mercados cantonales.

Las cajas no llevan ningún tipo de forro, facilita el manejo y transporte para que el fruto se mantenga en buenas condiciones desde la cosecha hasta llegar al último participante del canal de comercialización.

5.5.2 Oferta

La producción de tomate manzano a nivel nacional, más las importaciones provenientes de países como México, Honduras, El Salvador, entre otros, es lo que representa la oferta total. A continuación se presenta la situación actual y proyección de la misma.

Cuadro 41
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de tomate
(En quintales)
Período: 2002-2011

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta
2002	4,410,000	7,303	4,417,303
2003	4,386,648	5,793	4,392,441
2004	4,410,000	1,263	4,411,263
2005	4,480,056	7,303	4,487,359
2006	a/ 4,503,408	11,833	4,515,241
2007	4,526,760	13,343	4,540,103
2008	4,550,112	14,853	4,564,965
2009	4,573,464	16,363	4,589,827
2010	4,596,816	17,873	4,614,689
2011	4,620,168	19,383	4,639,551

a/ Datos proyectados de Producción Nacional. Años 2006-2011.

Fórmula: $Y_c = a + bx$ Donde: $a = 4,363,296$ $b = 23,352$ y $x = \text{Año}$.

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala, año: 2,005.

Como se observa la producción nacional es predominante con respecto a las importaciones, aunque la misma no abastece el mercado local, en su totalidad debido a que la demanda es superior. Los datos reflejan que la importación de tomate en el año 2005 fue del 16% de la producción nacional y para el 2007 se estima que las mismas importaciones aumenten a un 29% de la producción nacional, dicho incremento en los últimos cuatro años pretende cubrir el mercado local con producción nacional y disminuir de esta manera, la necesidad de importar más producto.

5.5.3 Demanda

Es la cantidad de productos, bienes o servicios que la población está dispuesta a consumir en el mercado a diferentes precios dentro de un período determinado.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial es la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita, debido a que el tomate es producto de consumo humano exclusivamente.

La estimación del consumo per cápita, está basada en datos establecidos por Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA), SEGEPLAN, INE, donde establece que el consumo anual de tomate es de 0.33 de quintal por persona, tal como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 42
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de tomate
Período: 2002-2011

Año	Población Nacional	Población Delimitada 98%	Consumo Per Cápita qq	Demanda Potencial qq
2002	11,237,197	11,012,453	0.33	3,634,110
2003	11,665,340	11,432,033	0.33	3,772,571
2004	12,109,795	11,867,599	0.33	3,916,308
2005	12,571,185	12,319,761	0.33	4,065,521
2006	a/ 13,050,154	12,789,151	0.33	4,220,420
2007	13,547,372	13,276,425	0.33	4,381,220
2008	14,063,534	13,782,263	0.33	4,548,147
2009	14,599,362	14,307,375	0.33	4,721,434
2010	15,155,606	14,852,494	0.33	4,901,323
2011	15,733,042	15,418,381	0.33	5,088,066

a/ Datos proyectados de Población nacional. Período 2003 - 2011. Fórmula: $S = P (1+i)^n$

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Poblacional y Habitacional 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Información Estadística de Producción, Importación, Exportación y Consumo Nacional del Banco de Guatemala y MAGA años 1991- 2005.

De acuerdo a la proyección de la población, realizada en base a datos del Instituto Nacional de Estadística, se logró establecer que para el año 2006 existe una demanda potencial de 4,220,420 quintales de tomate manzano y conforme a las proyecciones del año 2011 será de 5,088,066; según la tendencia de

crecimiento se observa que el incremento del consumo representa una excelente oportunidad de mercado para el desarrollo del proyecto.

La población delimitada es del 98%, debido a que un 1% de la población a nivel nacional no consume el producto por padecimiento de deficiencia renal o tendencia a formación de cálculos renales y el otro 1% por gustos y preferencias no lo consumen.

- **Consumo aparente**

Indica la cantidad de tomate manzano que en realidad demanda la población, dentro de un período determinado por lo general un año. A continuación se presenta el consumo aparente establecido:

Cuadro 43
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de tomate
(En quintales)
Período: 2002-2011

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2002	4,410,000	7,303	453,142	3,964,161
2003	4,386,648	5,793	451,143	3,941,298
2004	4,410,000	1,263	445,171	3,966,092
2005	4,480,056	7,303	453,165	4,034,194
2006	a/ 4,503,408	11,833	459,139	4,056,102
2007	4,526,760	13,343	461,138	4,078,965
2008	4,550,112	14,853	463,137	4,101,828
2009	4,573,464	16,363	465,136	4,124,691
2010	4,596,816	17,873	467,135	4,147,554
2011	4,620,168	19,383	469,134	4,170,417

a/ Datos proyectados de exportación. Años 2006 – 2011.

Fórmula: $Y_c = a + bx$ 1) $a = 449,144$, $b = 1,999$ y $x = \text{Año}$.

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala, año: 2,005.

El incremento de la producción nacional del tomate ha sido considerable, derivado del incremento de la demanda del extranjero; en los últimos tres años las exportaciones han aumentado más que los años anteriores, la demanda nacional también refleja una tendencia de mayor consumo.

- **Demanda insatisfecha**

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, es decir que es la cantidad de tomate manzano que actualmente podría comercializarse en el mercado nacional. A continuación se presenta el cuadro de la estimación de la demanda insatisfecha:

Cuadro 44
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tomate
(En quintales)

Período: 2002-2011

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2002	3,634,110	3,964,161	(330,051)
2003	3,772,571	3,941,298	(168,727)
2004	3,916,308	3,966,092	(49,784)
2005	4,065,521	4,034,194	31,328
2006	4,220,420	4,056,102	164,318
2007	4,381,220	4,078,965	302,255
2008	4,548,147	4,101,828	446,319
2009	4,721,434	4,124,691	596,743
2010	4,901,323	4,147,554	753,769
2011	5,088,066	4,170,417	917,649

Fuente: Elaboración propia con base a cuadros de demanda potencial y consumo aparente del presente informe.

Como se observa en los datos arriba indicados, el crecimiento de la producción es insuficiente con relación al crecimiento del consumo de la población estimada

para esa fecha, con lo cual se demuestra que el proyecto es viable, porque existe mercado para el crecimiento de la producción.

5.5.4 Precio

De acuerdo a la investigación, el precio al consumidor en el mercado nacional, está sujeto al tamaño y calidad del producto, para el proyecto se determinó que el precio de venta será de Q2.50 por libra y de Q112.50 por caja de 45 libras.

5.5.5 Comercialización

Este proceso inicia desde el momento que la cooperativa entrega la producción a los intermediarios, quienes a su vez se encargarán de trasladar el producto al consumidor final. Se presenta bajo las directrices de la comercialización de productos agrícolas, donde se especifican las actividades necesarias que deben llevarse a cabo para que el producto llegue al consumidor final, con la aplicación de las principales divisiones: proceso, análisis y operaciones de comercialización, con el fin de vender el total de la producción a precios competitivos.

5.5.5.1 Proceso de comercialización

Consiste en una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, donde reúne los procesos más importantes de la comercialización, los cuales se detallan a continuación:

a. Concentración

Consiste en reunir la producción de los diferentes invernaderos, para hacer lotes homogéneos de tomate de acuerdo al tamaño y calidad que faciliten el manejo, transporte y distribución en cajas. La función de concentración estará a cargo de las personas que integran la cooperativa, quienes trasladarán la producción

directamente a mayoristas de la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicado en la zona 12 de la ciudad capital, al que asisten clientes de diferentes lugares.

b. Equilibrio

Se determina de acuerdo a la demanda y oferta en relación al tiempo, calidad y cantidad. La producción de tomate manzano es de carácter permanente por lo cual la producción permitirá cubrir el mercado durante todo el año, por la planificación de la producción donde se cosechará tres veces por semana durante cuatro meses en cada invernadero.

Los trabajadores encargados de levantar la cosecha clasificarán los frutos en primera, segunda y tercera calidad, de acuerdo al tamaño y presentación del mismo. Los frutos que no cumplen con los requisitos se apartan de la producción que será despachada.

c. Dispersión

El traslado de la producción de tomate hacia el mercado objetivo se hará directamente a mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo, lugar donde se entregará el producto fresco y clasificado en los tres niveles descritos con anterioridad, quienes a su vez lo distribuirán a minoristas que pondrán el producto a disposición del consumidor final, ya sea entero o procesado.

5.5.5.2 Comercialización propuesta

Consiste en la relación que existe entre cada uno de los entes comerciales que participan y las funciones que cada uno de ellos realiza desde el lugar de producción hasta la compra por el consumidor final, para lograr una comercialización exitosa.

a. Instituciones de comercialización

Son las instituciones de mercado que surgen por el movimiento de las relaciones económico sociales de la actividad comercial. Los entes participantes para comercializar el tomate manzano serán:

a.1 Productor

Es el primer eslabón del proceso, a partir del momento que decide vender su producción, estará representado por los miembros de la cooperativa, quienes serán los que reciban el beneficio de dicho proyecto, individualmente cada uno de ellos se encargará de comprar el pilón, sembrarlo en el invernadero, cuidar del cultivo, cosechar y clasificar el producto.

a.2 Mayorista

Es el segundo participante dentro de la cadena de comercialización, éste es procedente de la ciudad capital y se encuentra dentro de las instalaciones del CENMA, se dedica a comprar grandes cantidades de tomate al productor y posteriormente lo pone a disposición de los minoristas. A partir de este momento, la producción tomará nuevos destinos por el hecho que a este mercado asisten compradores de diferentes lugares de la ciudad.

a.3 Minorista

Es el encargado de vender directamente el producto al consumidor final. Realiza la compra al mayorista dentro de las instalaciones del CENMA y es proveniente de diferentes puntos de la ciudad de Guatemala.

a.4 Empresa transformadora

Es el ente que forma parte de la comercialización cuando adquiere el tomate manzano para procesarlo y presentarlo en diferentes formas: entero, desinfectado y en bandejas; procesado, rodajeado para preparar emparedados,

hamburguesas o ensaladas; también para elaborar salsas que distribuyen en hoteles y restaurantes de comida rápida.

a.5 Consumidor final

Es el último eslabón del proceso de comercialización y adquiere el producto a través del minorista. Se encuentra ubicado en todo el territorio nacional.

b. Funciones de comercialización

Muestra los procesos que tienen secuencia lógica para el traslado del producto de forma coordinada hacia su destino final. Entre estas funciones se encuentran las siguientes:

b.1 Funciones físicas

Están entre las de mayor importancia, debido a que comprenden el traslado físico y transformaciones del producto en perfectas condiciones.

b.1.1 Acopio

Se realiza en las instalaciones de cada invernadero en un espacio definido, debido a que el producto debe permanecer a la misma temperatura para no sufrir daño alguno que afecte la pérdida de peso o acelere el proceso de maduración, entre otros. Las personas encargadas de cosechar el producto con la ayuda de algunos instrumentos proceden a identificar y clasificar los frutos para hacer lotes homogéneos de acuerdo al tamaño del producto, con el fin de facilitar el proceso de traslado y comercialización.

b.1.2 Clasificación

Ésta consiste en la separación del producto de acuerdo al tamaño, calidad y grado de madurez, que se realiza con la utilización de una tabla plástica que tiene tres medidas de acuerdo a las cuales se clasifica de primera, segunda y

tercera calidad el producto. Todo aquel producto que no logra alcanzar su desarrollo normal, es considerado defectuoso. Por último, de acuerdo al color que presente el tomate, se clasifica como maduro, verde o sarazo.

b.1.3 Almacenaje

El tomate manzano ya clasificado, es almacenado en un área específica dentro de cada invernadero, durante el transcurso de 11 horas aproximadamente, antes de ser entregado en la Central de Mayoreo, por lo que el almacenamiento es temporal.

b.1.4 Empaque

Serán cajas plásticas con capacidad de 45 libras cada una, que se utilizarán para los diferentes tamaños del producto, lo cual permitirá conservarlo en perfectas condiciones para trasladarlo al consumidor final de igual manera.

b.1.5 Transporte

Se trasladará en camión, con capacidad máxima de 250 cajas en cada envío, éste es propiedad de la cooperativa, que hará el recorrido hacia la ciudad capital para hacer la entrega en el CENMA.

b.2 Funciones de intercambio

Son las relaciones comerciales, que existen entre la compra-venta de productos y, a la vez, la determinación de precios de los mismos. Entre las cuales se mencionan las siguientes:

b.2.1 Compra-venta

Es la relación comercial, que existe directamente entre la cooperativa y el mayorista quien hará la compra del tomate manzano. La venta se realizará en

las instalaciones del CENMA, donde se encuentra el mayorista, quien a su vez distribuirá a los minoristas.

b.2.1.1 Inspección

Se utilizará el método de inspección, debido a que el precio se relaciona con el aspecto físico del tomate manzano, para su determinación está clasificado en primera, segunda y tercera clase.

b.2.2 Determinación de precios

Éste se determina de acuerdo a la oferta y la demanda existente, los precios predominantes en el mercado y según la temporada de cosecha.

b.2.2.1 Regateo

El productor determina el precio de acuerdo al mercado y el mayorista regatea para lograr un acuerdo que beneficie a ambos.

b.3 Funciones auxiliares

Su objetivo principal es facilitar la realización de funciones físicas y de intercambio, así como cumplir con las etapas del proceso de comercialización, entre éstas se encuentran:

b.3.1 Información de precios y mercado

Es la manera de conocer la situación actual del mercado y saber actuar estratégicamente ante situaciones adversas que permitan alcanzar el éxito, a través de la actualización, información de boletines estadísticos a nivel nacional referente a precios, mercado y otra fuente informativa.

El encargado de comercialización, será quien llevará este control y el manejo de la información constante, para trasladarla frecuentemente a los miembros de la cooperativa.

b.3.2 Aceptación de riesgos

Es la función más importante, debido a que el proyecto corre riesgo de tipo financiero por mal manejo de precios de venta, pérdidas de envío y otros.

c. Estructura de mercado

Se realiza con la intención de conocer la correlación entre compradores y vendedores y la función que cada uno realiza en el proceso de comercialización. Implica las transacciones comerciales que se puedan llevar a cabo en el proceso de comercialización y sus participantes, dichos procesos pueden ser susceptibles a variaciones según la época del año y para lo cual existirán acuerdos entre el productor y el comprador.

c.1 Conducta de mercado

Determina los parámetros de comportamiento de los participantes del proceso de comercialización, tales como: políticas de precios, las cuales estarán regidas por el comportamiento del mercado; métodos de producción, para asegurar la cosecha se utilizará el método por invernadero que mantiene el cultivo libre de problemas que puedan suscitarse a la intemperie y es una forma de optimizar la producción; el sistema de comercialización será a través de contactos con mayoristas ubicados en la CENMA que ya tienen establecidos clientes diversos a quienes destinarán el tomate manzano. Todo lo anterior con el fin de garantizar la venta de la totalidad de la producción.

c.2 Eficiencia de mercado

Es el desempeño que tiene cada uno de los entes participantes en la comercialización de tomate manzano. Implica los aspectos tecnológicos y administrativos de los que pueda hacer uso cada participante, para optimizar los recursos que existen. En ese sentido se puede mencionar el invernadero y el riego por goteo, ayudará a la producción a ser constante y contribuirá a que la semilla produzca la mayor cantidad posible de frutos, lo cual fortalecerá la capacidad de negociación con el fin de aumentar los ingresos.

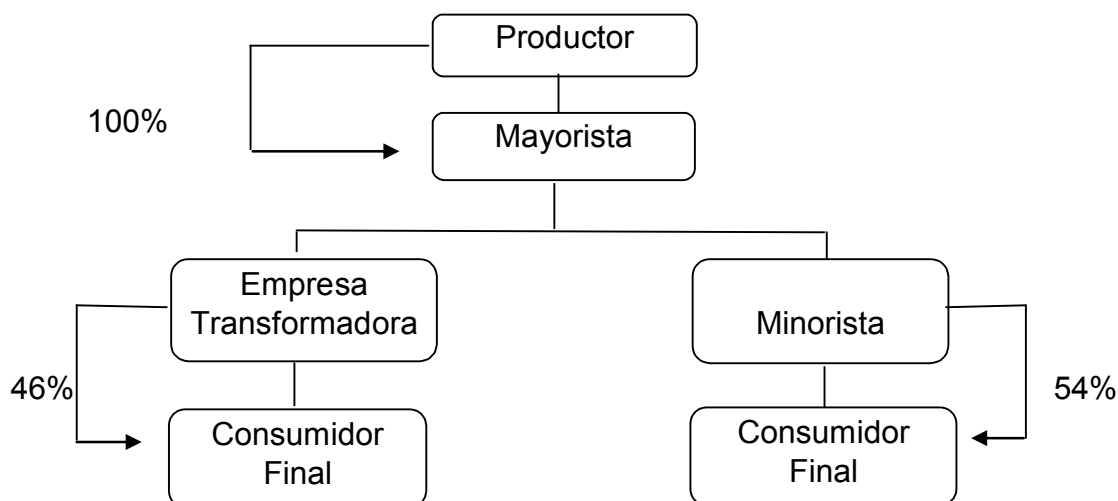
5.5.5.3 Operaciones de comercialización

Están representadas por los canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

a. Canales de comercialización

Representa las etapas por las que debe pasar el tomate manzano a lo largo de la comercialización, es decir, desde el productor hasta el consumidor final. Para el presente proyecto el canal a utilizar será el número dos, para una mejor comprensión del canal, los entes que participarán se detallan en la siguiente gráfica:

Gráfica 1
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Canales de comercialización propuesto
 Año: 2006



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

La gráfica anterior muestra los diferentes canales de comercialización que el productor utilizará para la comercialización de la producción a nivel nacional, en donde se establece que el total está destinado al mayorista, quien lo comercializará de la siguiente manera, el 46% lo distribuirá a la empresa transformadora, quien a su vez le dará diferente presentación para la venta al público posteriormente, y el 54% será vendido al minorista, quien lo trasladará al consumidor final a través de diferentes medios: tiendas, mercados, etcétera.

b. Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que percibe el productor, ya que ha pasado por todos los participantes del proceso de comercialización.

Cuadro 45
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Márgenes de comercialización para una caja de 45 libras
 Año: 2006

Institución	Precio Venta en Q.	MBC 1/ en Q.	Costos de Mercadeo en Q.	MNC 2/ en Q.	% de Inversión	% de Participación
Productor	112.50					71
Mayorista	157.50	45.00	0.60	44.40	39	29
Flete			0.25			
Carga y descarga			0.25			
Arbitrio municipal			0.10			
Empresa Transformadora						
Totales		45.00	0.60	44.40		100

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

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

De acuerdo a los datos reflejados en el cuadro anterior, el margen bruto de comercialización indica que por cada quetzal que el mayorista invierte en la compra obtiene el 39% de rendimiento y una participación del 29%. El porcentaje de participación que corresponde al productor es del 71%. El margen bruto de comercialización es la diferencia obtenida por el mayorista sin los costos de mercadeo, para este caso es de Q.45.00.

El margen neto de comercialización es el beneficio neto obtenido después de deducir los costos de mercadeo. Es el porcentaje que ha pagado el consumidor y que le pertenece al productor o agricultor. En este caso el mayorista obtiene un margen neto de Q44.40 correspondiente al 29%. (Ver anexo 1)

Cuadro 46
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Márgenes de comercialización para una caja de 45 libras
 Año: 2006

Institución	Precio Venta en Q.	MBC 1/ en Q.	Costos de Mercadeo en Q.	MNC 2/ en Q.	% de Inversión	% de Participación
Productor	112.50					53
Mayorista	157.50	45.00	0.60	44.40	39	21
Flete			0.25			
Carga y descarga			0.25			
Arbitrio municipal			0.10			
Minorista	213.75	56.25	0.66	55.59	35	26
Flete			0.12			
Carga y descarga			0.15			
Arbitrio municipal			0.06			
Empaque			0.33			
Consumidor final						
Totales		101.25	1.26	99.99		100

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

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

El margen bruto de comercialización para el mayorista, es la diferencia obtenida entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que recibe el productor, según el cuadro anterior es de Q45.00. Para el minorista es de Q56.25 que corresponde al 35% de inversión y obtiene el 26% de participación.

El margen neto de comercialización para el mayorista, es el beneficio obtenido después de deducir los costos de mercadeo, en este caso de Q44.40 que corresponde al 21% de participación y el minorista un margen neto de Q55.59 que representa el 26% de participación.

El porcentaje de inversión para el mayorista es del 39% y para el minorista es del 35%. Por cada quetzal que el consumidor paga en la compra, el porcentaje

de participación que corresponde al productor es del 53%, el mayorista alcanza el 21%, y el minorista el 26%. (Ver anexo 2)

c. Factores de diferenciación

La producción es la creación útil de bienes y servicios para satisfacer las necesidades del consumidor final; la comercialización añade valor a la producción en función de adecuar la producción al consumo. Ésta comprende los siguientes elementos:

c.1 Utilidad de lugar

A través de la cooperativa, se transfieren al mayorista los productos del lugar donde se cultivan, para hacerlos llegar al consumidor final. El beneficio obtenido por el productor, es que la producción se acopia temporalmente en las instalaciones y se distribuye directamente al mayorista en la ciudad capital, sin que esto signifique incurrir en gastos adicionales.

c.2 Utilidad de forma

El tomate no cambia su fisonomía, debido a que su traslado es a través de cajas plásticas que lo mantienen protegido para su transporte.

c.3 Utilidad de tiempo

No aplica a la producción de tomate, ya que por el sistema de cultivo en invernadero no se puede conservar el fruto por más de 48 horas, que es el tiempo establecido para la entrega.

c.4 Utilidad de posesión

En el caso del tomate manzano, se refiere a poseer el producto de mayor calidad para obtener un mejor precio, de acuerdo a la clasificación por tamaño.

5.6 Estudio técnico

Constituye una parte importante para el análisis de las posibilidades reales, condiciones y alternativas para producir tomate manzano bajo invernadero. El objetivo de este estudio es establecer la localización, tamaño, volumen, valor y superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos adecuados para el cultivo del producto mencionado.

5.6.1 Localización del proyecto

Constituye el área geográfica donde se desarrollará el proyecto, con base a diversidad de factores, entre los que se encuentran el espacio físico, facilidad de acceso y disponibilidad del recurso hídrico, que es parte básica para la evolución del cultivo. El presente planteamiento se divide en micro y macrolocalización, las cuales se establecieron de acuerdo a las características necesarias para el crecimiento del tomate manzano, que se adapta a las que ofrece San Andrés Semetabaj, Sololá.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Andrés Semetabaj, ubicado a 147 kilómetros de la ciudad capital sobre la carretera interamericana CA-1, vía Las Trampas. El acceso es asfaltado con algunos problemas de derrumbes sobre la misma en época de invierno.

- **Microlocalización**

Para ser más específico el proyecto se desarrollará en la aldea Godínez, desvío en el kilómetro 117 de la carretera CA-1 en el occidente del país y a 17 kilómetros de la cabecera de Sololá, a ocho kilómetros del casco municipal; el acceso es por cinta asfáltica, la que se mantiene en buen estado a lo largo del año.

El terreno fue seleccionado debido a que cumple con las condiciones necesarias para llevar a cabo el cultivo bajo invernadero, tal como altitud de 1,945 metros sobre el nivel del mar, latitud de 14°, 44', 42" y longitud de 91°, 08', 05"; la temperatura media anual es de 18 a 24 grados centígrados. El suelo es profundo, de textura liviana, drenado moderado y de color gris. El agua será obtenida de un nacimiento a 100 metros de distancia del terreno donde se desarrollará el proyecto, que pertenece a la misma persona a quien se le arrendará el espacio. La obtención de la materia prima e insumos se facilita en la aldea Godínez, por ser accesible y la mano de obra de las personas del lugar es apta para la siembra del tomate manzano.

5.6.2 Tamaño del proyecto

El área que se propone para la producción del cultivo de tomate manzano es de una manzana. Se ha definido implementar cuatro invernaderos construidos el primer año, cada uno con espacio de uno y dos meses de diferencia, es decir en enero, marzo, mayo y junio. La producción de cada uno se estima en 360 quintales por ciclo y se proyecta la producción de 1.70 ciclos por año. Cada ciclo se conforma de 215 días, que inicia con la preparación del terreno, la siembra, crecimiento y desarrollo del fruto, época de cosecha y descanso de la tierra.

La manzana de terreno estará distribuida por cuatro invernaderos de 16 por 76 metros cada uno, y dentro de la misma manzana se encontrará ubicada una oficina, una bodega, el sistema de agua y riego, así como el área de carga.

Cada invernadero tendrá capacidad para sembrar 2,000 pilones de variedad Daniela mejorada, con distancia entre cada uno de 0.40 metros, una planta produce en promedio 18 libras para un total de 360 quintales por cada invernadero, en un ciclo completo. Para el primer año se proyecta una

producción de 1,649 quintales y a partir del segundo año de 2,400 quintales promedio aproximados, con la capacidad instalada en su totalidad y como cualquier otro producto se prevé una merma del 2% del total de la producción. El proyecto se prevé que dure un período de cinco años.

A continuación se presenta el programa de producción anual a lo largo de cinco años y muestra el rendimiento de cada invernadero:

Cuadro 47
San Andres Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano
Programa de producción
(En quintales)

Año	Invernadero				Producción
	1	2	3	4	Total
1	558.60	385.14	352.80	352.80	1,649.34
2	517.44	673.26	649.74	558.60	2,399.04
3	687.96	637.98	514.50	514.50	2,354.94
4	620.34	514.50	599.76	690.90	2,425.50
5	514.50	611.52	705.60	617.40	2,449.02

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

La variación que presenta el cuadro anterior de quintales de un invernadero a otro y entre cada año, se debe a que cada ciclo de producción es medido en días, por lo tanto siempre habrá diferencia.

5.6.3 Volumen y valor de la producción

Se detalla la cantidad de tomate manzano obtenido de los cortes a lo largo del año, cosechados en cuatro invernaderos puestos a la venta en cajas de 45 libras.

Cuadro 48
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Volumen y valor de la producción

Año	Producción Anual en Quintales	Cajas de 45 Libras	Precio de Venta por Caja en Q.	Valor Total en Q.
1	1,649.34	3,665.20	112.50	412,335
2	2,399.04	5,331.20	112.50	599,760
3	2,354.94	5,233.20	112.50	588,735
4	2,425.50	5,390.00	112.50	606,375
5	2,449.02	5,442.27	112.50	612,255

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

Se estima producir 3,665 cajas de 45 libras el primer año y 5,350 promedio en los siguientes años. El precio de venta por caja es de Q112.50, lo que equivale a un valor total de venta de Q412,335.00 para el primer año. El proyecto está planificado a cinco años, con una producción constante en todo el año.

5.6.4 Requerimientos técnicos

Para poner en marcha el proyecto es necesaria una serie de requerimientos técnicos. A continuación se detallan cada uno de ellos y la cantidad precisa para lograr una producción de tomate manzano de primera calidad, cultivado en cuatro invernaderos:

Tabla 3
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano
Requerimientos técnicos

Descripción	Medida	Cantidad
Viveros y edificios		
Invernaderos	Unidad	4
Oficina y bodega	Unidad	1
Herramientas y equipo agrícola		
Limas	Unidad	10
Tijeras de podar	Unidad	6
Azadones	Unidad	10
Instalación de riego por goteo	Unidad	1
Equipo para pesar	Unidad	1
Motobomba	Unidad	1
Bomba para fumigar mochilera	Unidad	2
Vehículos		
Pick up	Unidad	1
Semilla		
Pilones	Unidad	14,000
Fertilizante y foliares		
Abono orgánico	Quintal	70
15-15-15	Quintal	44
Byfolán	Litro	49
Fungicidas e insecticidas		
Antracol	Libra	63
Malation	Litro	39
Bravo	Libra	12
Ridomil	Libra	63
Curzate	Libra	25
Tamarón	Litro	25
Evisec	Gramos	1,838
Molch (plástico)	Rollo	7
Mano de obra		
Preparación del suelo y emplasticazo	Jornal	210
Siembra	Jornal	14
Riego	Jornal	7
Limpías y podas	Jornal	26
Fertilización	Jornal	13
Fumigación	Jornal	6
Tutorado	Jornal	24
Cosecha	Jornal	449

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

Lo relacionado a los jornales se detalla en el del proceso productivo, página 131 donde se detalla el requerimiento necesario para cada paso de la producción.

- **Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico a utilizar es cuatro o tecnología alta, debido a que se necesita aplicar agroquímicos, el sistema de riego es por goteo, la semilla es mejorada, los invernaderos y las plantas necesitan asistencia técnica para el desarrollo completo de los tomates manzanos.

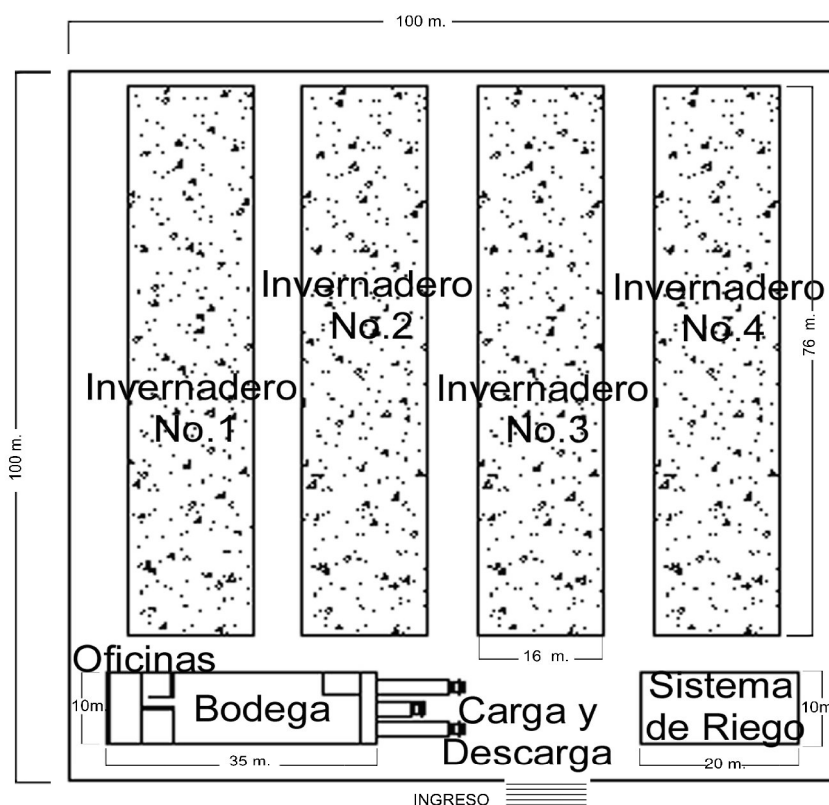
Cabe mencionar que el cuidado estará a cargo de personas con amplia capacidad y conocimiento del cultivo.

- **Ingeniería del proyecto**

Para poner en marcha el proyecto se hace necesario contar con instalaciones físicas que permitan el desarrollo de la hortaliza.

La distribución del terreno consiste en cuatro invernaderos de 16 por 76 metros, una oficina, una bodega, área del sistema de riego y área de carga. Cada espacio es necesario para los cuidados de la producción y manejo administrativo. Para una mejor comprensión, a continuación se presenta el plano de distribución:

Gráfica 2
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Ingeniería del proyecto
 Año: 2006



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

5.6.5 Proceso productivo

Para obtener mejores resultados en la cosecha de tomate manzano, se requiere realizar varios pasos, que inician desde la preparación del suelo hasta que esté listo el fruto para la venta. La producción bajo las condiciones de invernadero se puede realizar en cualquier época del año, tiene la ventaja que el cultivo tarda 200 días desde el inicio de la siembra, hasta que se termina de cosechar y 15 días para descanso de la tierra, por lo que es posible afrontar los distintos climas a lo largo del año y precios en el mercado.

- **Preparación del suelo**

Consiste en el picado de la tierra y aplicar de forma manual el fertilizante 20-20-0 ó 15-15-15 en el total de camas, al igual que la elaboración de surcos o arado de la tierra.

- **Emplasticado**

Se trata de cubrir las camas con plástico de seis milímetros de grosor y se entierra 10 centímetros en las orillas, de tal forma que cada una quede bien sellada, para evitar que se escape de alguna manera el insecticida.

Las dos primeras fases se realizan en 15 días, donde la tierra tiene un período de descanso entre cada uno de los ciclos productivos, para dichas fases se utilizan 210 jornales.

- **Siembra**

Inmediatamente después de preparada la tierra se transplantan directamente los pilones al terreno de los invernaderos, se siembran a una distancia de 40 centímetros entre cada uno. Las temperaturas óptimas de producción son: una mínima de 12 grados centígrados durante la noche y una máxima de 35 grados centígrados durante el día. Se recomienda una humedad relativa entre 60-70%, específicamente para prevenir enfermedades. Los jornales necesarios en esta fase son 14.

- **Riego**

Se utilizará el sistema por goteo, para lo que será necesaria la implementación de un sistema de succión de bomba accionada con gasolina, que transportará el agua del nacimiento al estanque y éste a cada uno de los invernaderos. En esta fase son necesarios siete jornales. Esta acción se realiza en todo el proceso productivo.

- **Limpias y podas**

Para evitar la formación de un ambiente demasiado húmedo cerca de la planta y para obtener mayor calidad de los frutos, se debe eliminar las malezas que pudieran entorpecer el desarrollo de las plantas. Para la poda se recomienda el tipo axial, que consiste en la eliminación de todas las ramas secas y dañadas. Para este proceso son necesarios 26 jornales y se realiza aproximadamente a los 45 días de transplantado el pilón.

- **Fertilización**

Se aplica el abono a lo largo del surco o en banda, debe existir buena humedad en el suelo. Se aplican fertilizantes 20-20-0 ó 15-15-15 en la preparación del suelo; a los 10 días después del transplante se aplica abono 15-15-15; a los 30 días urea y a los 45 días de trasplantado el pilón nuevamente urea. Para la fertilización son necesarios de 13 jornales en un ciclo.

- **Fumigación**

Se deben aplicar insecticidas para prevenir y eliminar plagas. Los fungicidas se utilizan para eliminar la posibilidad de enfermedades causadas por hongos. Para esta actividad se requieren seis jornales. Se realizan dos aplicaciones, la primera a los 45 días y la segunda a los 60 días de transplantado el pilón, se aconseja que la última se realice aproximadamente 15 días antes de ser cosechado el fruto para evitar que el mismo se quede con el veneno.

- **Tutorado**

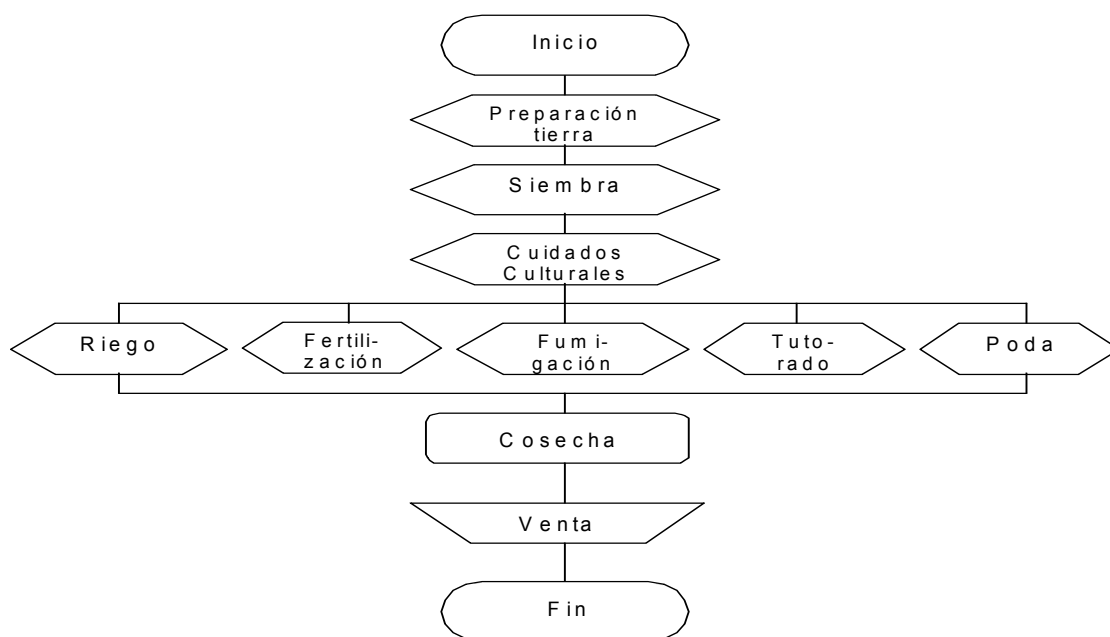
Debido a que las plantas son de crecimiento indeterminado es necesario sostenerlas por medio de un método eficiente de tutorado. En este caso se recomienda el método que consiste en sostener cada planta con una pita plástica alrededor del eje de la planta, que se ata al alambre galvanizado previamente colocado en la parte superior del invernadero, por encima a 2.5

metros a lo largo de cada tablón, la pita plástica se deja holgada para que la planta continúe su desarrollo. El tutorado se debe implementar a los 20-25 días después del transplante evitando que los tallos se inclinen y el follaje toque el suelo. La realización de esta actividad requiere de 24 jornales.

- **Cosecha**

El momento de la cosecha lo determina la maduración del fruto siendo aproximadamente a partir de los 80 días, ésta se realiza de forma manual y se hacen necesarios 449 jornales. El proceso se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 3
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



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

La gráfica anterior representa el flujograma del proceso, el cual resume los pasos que necesita el tomate manzano para desarrollarse plenamente y obtener frutos de primera calidad.

5.7 Estudio administrativo legal

El presente estudio basa su importancia en el buen funcionamiento a nivel administrativo, donde la estructura organizacional propuesta sea eficiente y eficaz con el fin que el proyecto se desempeñe de manera óptima. Asimismo, detalla los requisitos y aspectos legales necesarios para crear la organización, de acuerdo a las características técnicas, sociales y culturales de la aldea Godínez del municipio de San Andrés Semetabaj.

Para establecer el tipo de organización que mejor se adecúe y proporcione mayores ventajas a los participantes, fue necesario realizar una investigación de campo, bibliográfica y legal.

5.7.1 Tipo y denominación de la organización

De acuerdo a las condiciones físicas del lugar y las características del proyecto, la organización se denominará: Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, Responsabilidad Limitada. Ésta se hará cargo de controlar la producción y la comercialización del tomate manzano.

Dada la importancia económica y productiva del tomate manzano, se propone crear una cooperativa, que se ocupará únicamente de actividades de tipo agrícola. Este sector buscará ser más competitivo y mejorará la calidad en los productos. Con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio –TLC–, los productores que no estén organizados, tienen riesgo de desaparecer por no tener la posibilidad de competir.

5.7.2 Localización

El espacio físico donde se encontrará ubicada la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L. será en el kilómetro 135, vía Las Trampas, desvío en el kilómetro 117 de la carretera CA-1, aldea Godínez. Se seleccionó de acuerdo a las características necesarias para que el proyecto sea llevado de manera eficiente, tales como clima, ubicación estratégica para la producción y comercialización, así como la mano de obra de los habitantes.

5.7.3 Justificación

En la aldea Godínez no existe ningún tipo de organización social y productiva que apoye a los agricultores de esa comunidad. Por lo tanto, es necesario crear una que aporte beneficios donde se apliquen conocimientos administrativos y legales y se conviertan en fuente de trabajo y desarrollo para la Aldea y el Municipio en general.

La Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L. proporcionará beneficios a sus asociados entre los que se pueden mencionar: segura comercialización del tomate manzano, oportunidad de participación dentro de la organización y capacitación a sus miembros.

5.7.4 Objetivos

Los objetivos describen el camino a seguir para obtener una buena organización. De igual manera, la forma administrativa y legal donde se enmarcará el proyecto.

- **Objetivo general**

Conformar una cooperativa que contribuya al desarrollo económico y social de la comunidad de la aldea Godínez con la ayuda de herramientas administrativas y legales para que el proyecto se desenvuelva de manera correcta.

- **Objetivos específicos**

- Asociar a personas con intereses comunes para fortalecer el trabajo coordinado y en equipo.
- Establecer la estructura y diseño de la organización adecuados para tener una administración eficiente.
- Determinar las normas internas y externas que regirán la administración de la cooperativa.
- Proporcionar asistencia técnica y administrativa a los asociados de la cooperativa.

5.7.5 Marco jurídico

Para la constitución de la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L. se deben llenar requisitos que permitan el buen funcionamiento del proyecto. A continuación se detallan las normas internas y externas que regirán las actividades de la organización:

- **Internas**

La Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L. se regirá por la Ley General de Cooperativas, legislación, funciones, estructura y atribuciones de las unidades administrativas y puestos que la conforman.

Se instituirá por acta constitutiva, autorizada por el alcalde del municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá, la cual contendrá los requisitos siguientes: tipo de organización, objetivo social, denominación de la cooperativa, domicilio, valor de las aportaciones, forma de pago y de reintegro, regla de distribución de resultados obtenidos en el ejercicio fiscal respectivo, porcentaje de reserva del 5%, forma de transmitir las aportaciones entre los asociados, reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa, forma en que se otorgará la

representación legal de la cooperativa y estatutos de ésta aprobados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.

Para la inscripción, se presentará la certificación del acta constitutiva en el Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente de constituida. Deben hacerse las inscripciones obligatorias en las siguientes instancias: Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. La representación legal de la cooperativa debe asignarse a una persona individual nombrada por la junta directiva. La fiscalización de la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos R. L. estará a cargo de la Inspección General de Cooperativas que se encuentra adscrita al INACOP.

- **Externas**

La Cooperativa Agrícola Frutos Frescos R. L. se registrará bajo las disposiciones establecidas en las siguientes leyes:

- **Constitución Política de la República de Guatemala**

“Artículo 28. Derecho de petición. Los habitantes de la República de Guatemala tienen derecho a dirigir, individual o colectivamente, peticiones a la autoridad, la que está obligada a tramitarlas y deberá resolverlas conforme a la ley.”

“Artículo 34. Derecho de asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional.”

“Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, que eviten su depredación.”

“Artículo 101. Derecho al trabajo. El trabajo es un derecho de la persona y una obligación social. El régimen laboral del país debe organizarse conforme a principios de justicia social.”

“Artículo 119. Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado: Inciso primero, promover el desarrollo económico de la Nación, que estimule la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.”

“Artículo 128. Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos. El aprovechamiento de las aguas, de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.”

○ **Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-78 del Congreso de la República.**

“Artículo 2. Naturaleza de las cooperativas. Las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las

disposiciones de la presente ley. Tendrán personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas.”

“Artículo 3. Número mínimo de asociados. Toda cooperativa deberá estar integrada por lo menos por veinte asociados.”

“Artículo 5. Tipos de cooperativas. Las cooperativas podrán desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatible con los principios y el espíritu cooperativista.

Serán cooperativas especializadas las que se ocupen de una sola actividad económica, social o cultural, tales como agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercialización, de consumo, de ahorro y crédito, de transportes, de vivienda, de seguros, de educación.”

“Artículo 12. Régimen Administrativo. Las cooperativas tendrán como órganos sociales: la Asamblea General, el Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia. Podrán tener otros cuerpos de gestión y control. En el reglamento de la presente ley se incluirán los lineamientos generales del régimen administrativo económico.

Los miembros de los órganos directivos son solidariamente responsables de sus decisiones. La responsabilidad solidaria alcanza a los miembros de la Comisión de Vigilancia cuando no hubieren objetado actos oportunamente. Quedan eximidos de responsabilidad los miembros que razonen su voto en el acto de tomar la decisión respectiva”.

En los artículos 26 y 27 se establece que la fiscalización de las cooperativas estará a cargo del Estado a través de la Inspección General de Cooperativas adscrita al Instituto Nacional de Cooperativas, y en general, todo cuanto en el Decreto 82-78 especifica.

- **Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía.** Todo lo que en este reglamento se detalla.

- **Código de Trabajo. Decreto Número 1441, del Congreso de la República de Guatemala.**

“Artículo 1. El presente código regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, con ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos”.

“Artículo 2. Patrono es toda persona individual o jurídica que utiliza los servicios de uno o más trabajadores, en virtud de un contrato o relación de trabajo.

Sin embargo, no quedan sujetas a las disposiciones de este código, las personas jurídicas de derecho público a que se refiere el artículo 119 de la Constitución Política de la República.”

“Artículo 3. Trabajador es toda persona individual que presta a un patrono sus servicios materiales, intelectuales o de ambos géneros, en virtud de un contrato o relación de trabajo.”

“Artículo 22. En todo contrato individual de trabajo deben entenderse incluidos por lo menos, las garantías y derechos que otorguen a los trabajadores la

Constitución, el presente Código, sus reglamentos y las demás leyes de trabajo o de previsión social.”

“Artículo 25. El contrato individual de trabajo puede ser: a) Por tiempo indefinido, cuando no se especifica fecha para su terminación. b) A plazo fijo, cuando se especifica fecha para su terminación o cuando se ha previsto el acaecimiento de algún hecho o circunstancia como la conclusión de una obra, que forzosamente ha de poner término a la relación de trabajo. En este segundo caso, se debe tomar en cuenta la actividad del trabajador en si mismo como objeto del contrato, y no el resultado de la obra.”

“Artículo 88. Salario o sueldo es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador en virtud del cumplimiento del contrato de trabajo o de la relación de trabajo vigente entre ambos. Salvo las excepciones legales, todo servicio prestado por un trabajador a su respectivo patrono, debe ser remunerado por éste.

El cálculo de esta remuneración, para el efecto de su pago, puede pactarse: a) Por unidad de tiempo (por mes, quincena, semana, día u hora); b) Por unidad de obra (por pieza, tarea, precio alzado o a destajo); y c) Por participación en las utilidades, ventas o cobros que haga el patrono; pero en ningún caso el trabajador deberá asumir los riesgos de pérdidas que tenga el patrono.”

“Artículo 103. Todo trabajador tiene derecho a devengar un salario mínimo que cubra sus necesidades normales de orden material, moral y cultural y que le permita satisfacer sus deberes como jefe de familia.

Dicho salario se debe fijar periódicamente conforme se determina en este capítulo, y atender a las modalidades de cada trabajo, a las particulares

condiciones de cada región y a las posibilidades patronales en cada actividad intelectual, industrial, comercial, ganadera o agrícola. Esa fijación debe también tomar en cuenta si los salarios se pagan por unidad de tiempo, por unidad de obra o por participación en las utilidades, ventas o cobros que haga el patrono y ha de hacerse adoptando las medias necesarias para que no salgan perjudicados los trabajadores que ganan por pieza, tarea, precio alzado o a destajo.”

○ **Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92**

“Artículo 7. De las exenciones generales. Están exentos del impuesto establecido en esta ley: 1) Las importaciones de bienes muebles efectuadas por: a) Las cooperativas legalmente constituidas, cuando se trate de maquinaria, equipo e insumos para el proceso productivo o uso exclusivo de que se trate la actividad o el servicio de la cooperativa.

Para los efectos de la literal a) anterior, se debe solicitar previamente al Ministerio de Finanzas Públicas la franquicia correspondiente, acreditando en forma auténtica su derecho a la exención.”

○ **Ley del Impuesto sobre Productos Financieros. Decreto Número 26-95**

“Artículo 9. De las exenciones. Están exentos del impuesto que establece esta ley. Inciso c) Las asociaciones, fundaciones, cooperativas, los centros educativos y culturales, asociaciones deportivas, gremiales, sindicales, profesionales, partidos políticos, y demás entidades religiosas y de servicio, sociales o científicas, todas legalmente autorizadas, siempre que la totalidad de los ingresos que obtengan y su patrimonio se destinen exclusivamente a los fines de su creación y en ningún caso distribuyan beneficios, utilidades o bienes entre sus integrantes.”

○ **Código de Comercio. Decreto Número 2-70**

“Artículo 9. No son comerciantes. 1) Los que ejercen una profesión liberal. 2) Los que desarrollen actividades agrícolas, pecuarias o similares en cuanto se refiere al cultivo y transformación de los productos de su propia empresa. 3) Los artesanos que sólo trabajen por encargo o que no tengan almacén o tienda para el expendio de sus productos.”

○ **Código Civil. Decreto Ley Número 106**

“Artículo 15. Son personas jurídicas. 1) El Estado, las municipalidades, las iglesias de todos los cultos, la Universidad de San Carlos y las demás instituciones de Derecho Público creadas o reconocidas por la ley; 2) Las fundaciones y demás entidades de interés público creadas o reconocidas por la ley; 3) Las asociaciones sin finalidades lucrativas que se proponen promover ejercer y proteger sus intereses sindicales, políticos, económicos, religiosos, sociales, culturales, profesionales o de cualquier otro orden, cuya constitución fuere debidamente aprobada por la autoridad respectiva. Los patronatos y los comités para obras de recreo, utilidad o beneficio social creados o autorizados por la autoridad correspondiente, se consideran también como asociaciones. 4) Las sociedades, consorcios y cualesquiera otras con fines lucrativos que permitan las leyes. Las asociaciones no lucrativas a que se refiere el inciso 3 podrán establecerse con la autorización del Estado, en forma accionada, sin que, por ese sólo hecho, sean consideradas como empresas mercantiles.”

“Artículo 16. La persona jurídica forma una entidad civil distinta de sus miembros individualmente considerados; puede ejercitar todos los derechos y contraer las obligaciones que sean necesarias para realizar sus fines y será representada por la persona u órgano que designe la ley, las reglas de su institución, sus estatutos o reglamentos, o la escritura social.”

“Artículo 19. Las personas jurídicas a que se refiere el inciso 4 del artículo 15, quedan sujetas a lo convenido en su escritura constitutiva o en sus estatutos debidamente aprobados por la autoridad que corresponda.”

5.7.6 Diseño organizacional

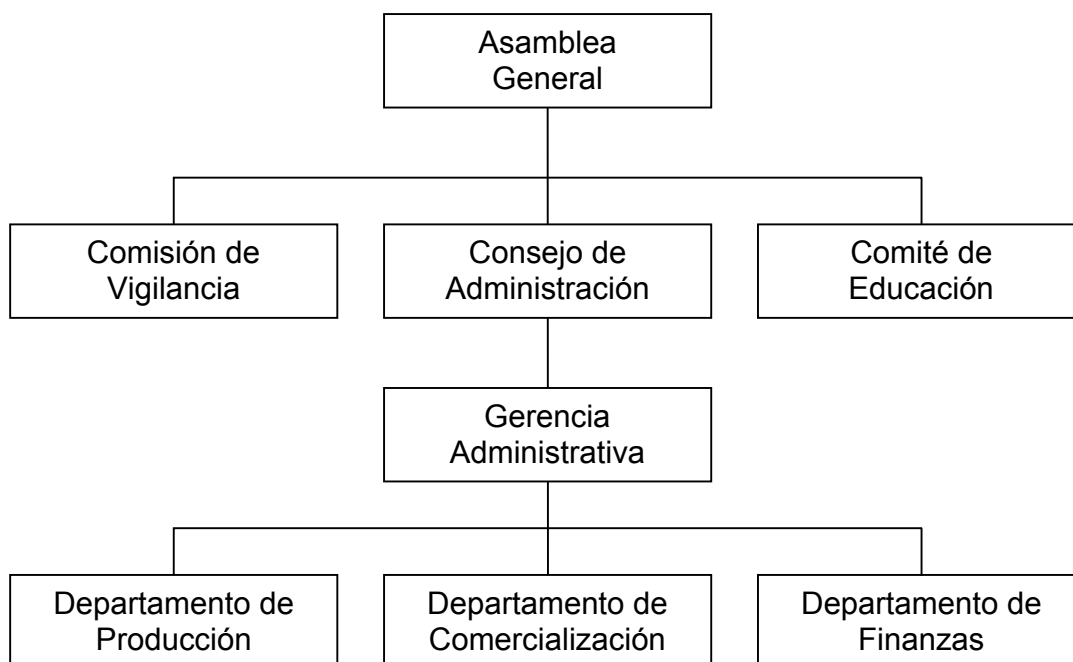
Con base al sistema de organización lineal y con el fin de lograr la realización de los objetivos de manera estratégica, se presenta el diseño que define los distintos órganos, niveles jerárquicos, líneas de comunicación, responsabilidad de cada puesto y la descentralización para la toma de decisiones en los niveles inferiores.

5.7.7 Estructura organizacional

La estructura organizacional de la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L. se basa en la Ley General de Cooperativas, Decreto Ley Número 82-78, donde la Asamblea General representa a los asociados en la toma de decisiones y los niveles inferiores de la estructura se encargan de velar por el correcto funcionamiento del proyecto.

A continuación se presenta el organigrama funcional propuesto para la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L.:

Gráfica 4
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Cooperativa agrícola frutos frescos, R. L.
 Estructura organizacional propuesta
 Año: 2006



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

Esta gráfica muestra la estructura organizacional de la cooperativa, la cual estará integrada por los asociados, personal administrativo y operativo necesario para llevar a cabo el proyecto, así también las líneas de mando que se deben seguir para que exista orden en todas las actividades.

Los puestos que integran las unidades de gerencia administrativa, departamento de producción, comercialización y finanzas tienen calculados salarios, bonificaciones y prestaciones de ley, lo cual se refleja en el capital de trabajo en la página 155 del estudio financiero.

5.7.8 Funciones básicas de la organización

A continuación se describen las principales funciones de cada unidad que conforma la cooperativa:

- **Asamblea General:** es la máxima autoridad de la organización, se conforma por la totalidad de asociados. Las funciones principales son: aprobar y modificar planes de acción y seleccionar personal para las diferentes unidades de la cooperativa.
- **Consejo administrativo:** encargado de planificar, supervisar actividades y velar por el cumplimiento de los estatutos y reglamentos de la cooperativa, deberán tomarse en cuenta las decisiones de la Asamblea General. Está conformado por el presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales.
- **Comisión de vigilancia:** se encarga del control, supervisión y fiscalización de las áreas de operación administrativa, financiera y cultural.
- **Comité de educación:** su función es promover los programas de educación, organizar conferencias, capacitaciones y divulgar la información necesaria a los asociados.
- **Gerencia administrativa:** es la autoridad responsable del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo.
- **Departamento de producción:** se encarga de planificar, organizar, dirigir y controlar la producción de tomate manzano.

- Departamento de comercialización: es el encargado de hacer los contactos con los clientes para comercializar el tomate manzano y atender todas las actividades relacionadas con las ventas.
- Departamento de finanzas: su función es administrar los recursos financieros de la cooperativa y realizar las gestiones necesarias para obtener financiamiento para la misma, llevar registro y control de toda transacción monetaria, pagar impuestos, presentar estados financieros al consejo administrativo y llevar el control de ingresos y gastos por venta del tomate manzano.

5.8 Estudio financiero

Por medio del presente estudio se establecen los recursos económicos y financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto. El aspecto financiero comprende la distribución de las fuentes internas y externas de donde se obtienen dichos recursos. Está conformado por la inversión fija e inversión en capital de trabajo.

Los cálculos realizados en el presente proyecto están ajustados a las bases legales vigentes en la fecha de la investigación, mismas que están sujetas a cambio, en caso de ser modificadas por el Congreso de la República.

5.8.1 Inversión fija

Esta inversión comprende la adquisición al inicio de la propuesta, de todos los bienes tangibles e intangibles que serán necesarios para la producción de tomate manzano en invernadero, desde la producción hasta la distribución del fruto. En los bienes tangibles se incluyen las herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computo, instalaciones, los cuales están sujetos a depreciaciones y entre los bienes intangibles se pueden mencionar los gastos de organización, licencias, patentes, entre otros, los cuales están sujetos a las amortizaciones de

ley. A continuación se presenta el detalle de los bienes que conforman la inversión fija necesaria para dar inicio con el proyecto:

Cuadro 49
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)

Inversión fija					
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
<u>TANGIBLE</u>					178,380
Instalaciones				20,000	
Oficina y bodega	Unidad	1	20,000	20,000	
Viveros				100,000	
Invernaderos	Unidad	4	25,000	100,000	
Herramientas				760	
Limas	Unidad	10	5	50	
Tijeras de podar	Unidad	6	35	210	
Azador	Unidad	10	50	500	
Equipo agrícola				16,650	
Instalación de riego por goteo	Unidad	1	7,000	7,000	
Equipo para pesar	Unidad	1	750	750	
Motobomba	Unidad	1	8,000	8,000	
Bomba para fumigar mochilera	Unidad	2	450	900	
Mobiliario y Equipo				2,620	
Escritorio secretarial	Unidad	1	900	900	
Silla secretarial	Unidad	1	300	300	
Máquina de escribir	Unidad	1	800	800	
Calculadora	Unidad	1	120	120	
Archivo de metal	Unidad	1	500	500	
Equipo de cómputo				3,350	
Computadora	Unidad	1	3,000	3,000	
Impresora	Unidad	1	350	350	
Vehículos				35,000	
Camión	Unidad	1	35,000	35,000	
<u>INTANGIBLE</u>					5,000
Gastos de organización		1	5,000	5,000	
Total					183,380

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

El cuadro anterior muestra los activos fijos que incluye cuatro invernaderos de 16 por 76 metros ubicados en una manzana, la tecnología es nivel cuatro debido a que el riego es por goteo y las herramientas manuales que se utilizan son pocas. La inversión fija refleja la compra de lo necesario para la puesta en marcha del proyecto.

La inversión fija está sujeta a las depreciaciones y amortizaciones anuales de acuerdo a los porcentajes de ley, las cuales se pueden apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 50
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Depreciaciones y amortizaciones

Concepto	Costo en Q.	% Legal	Año 1 en Q.	Año 2 en Q.	Año 3 en Q.	Año 4 en Q.	Año 5 en Q.	Acumulado en 5 años en Q.	Valor en libros en Q.
Depreciaciones									
Costos fijos de producción			22,168	22,168	22,168	22,168	21,997	110,669	26,741
Instalaciones	20,000	5	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	15,000
Viveros	100,000	20	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	90,000	10,000
Herramientas	760	25	171	171	171	171	-	684	76
Equipo agrícola	16,650	20	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997	14,985	1,665
Gastos fijos de venta			6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	31,500	3,500
Vehículos	3,350	20	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	31,500	3,500
Gastos de administración			1,477	1,477	1,477	472	470	5,373	597
Mobiliario y equipo	2,620	20	472	472	472	472	470	2,358	262
Equipo de computo	3,350	33	1,005	1,005	1,005	-	-	3,015	335
Subtotal	146,730		29,945	29,945	29,945	28,940	28,767	147,542	30,838
Amortizaciones									
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
Subtotal	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
Total	151,730		30,945	30,945	30,945	29,940	29,767	152,542	30,838

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

En el cuadro anterior se puede analizar que se calculó un valor de rescate del 10% a los activos fijos como viveros, herramientas, equipo agrícola, equipo de cómputo y vehículos, a excepción de las instalaciones debido a que la vida útil

es mayor al período de vida del proyecto, este valor en libros se mostrará en el Estado de Situación Financiera, según cuadro 60.

5.8.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional a la inversión fija, conformado por todos los costos incurridos en la producción, comercialización y distribución del tomate manzano.

El capital de trabajo que es necesario para la realización del proyecto es de Q152,620.00, el cual es necesario para el séptimo mes del primer año, debido a que para el resto del tiempo no se requerirá de inversión, en vista que el proyecto generará sus propios ingresos por las ventas del producto. Esta estimación se realizó mediante el presupuesto de caja que se detalla en el cuadro 58.

Para mejor comprensión se detallan los cuadros siguientes con la información por cada rubro que integra el capital de trabajo.

Cuadro 51
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Inversión en capital de trabajo

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Insumos					24,282
Semilla				7,200	
Pilón	Unidad	8000	0.90	7,200	
Fertilizantes				4,535	
Abono orgánico	Quintal	41	33.00	1,353	
15-15-15	Quintal	25	127.27	3,182	
Foliar				1,218	
Byfolán	Litro	29	42.00	1,218	
Funguicidas				6,450	
Antracol	Libra	37	33.00	1,221	
Malation	Litro	23	44.44	1,022	
Bravo	Libra	7	117.42	822	
Ridomil	Libra	37	74.00	2,738	
Curzate	Libra	15	43.12	647	
Insecticidas				2,079	
Tamarón	Litro	15	95.00	1,425	
Evisec	Gramos	1,072	0.61	654	
Molch (plástico)	Rollo	4	700.00	2,800	
Mano de obra				23,466	23,466
Preparación de la tierra	Jornal	120	42.46	5,095	
Siembra	Jornal	8	42.46	340	
Riego	Jornal	4	42.46	170	
Fertilización	Jornal	8	42.46	340	
Fumigación	Jornal	4	42.46	170	
Tutorado	Jornal	14	42.46	594	
Poda	Jornal	13	42.46	552	
Corte	Jornal	225	42.46	9,554	
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	250/30	396	8.33	3,299	
Séptimo día (20,114/6)				3,352	
Costos indirectos variables					25,875
Prestaciones laborales				8,514	
Cuotas patronales	11.67%			2,353	
Indemnización	9.72%			1,960	
Bono 14	8.33%			1,680	
Aguinaldo	8.33%			1,680	
Vacaciones	4.17%			841	
Imprevistos	5.00%			3,506	
Rafia (pita plástica)	Rollo	7	65.00	455	
Alambre galvanizado	Libra	21	15.00	315	
Combustible	Galón	22	26.59	585	
Cajas plásticas	Unidad	1250	10.00	12,500	
Van					73,623

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en	Subtotal en Q.	Total en Q.
Vienen					73,623
Costos fijos de producción					16,268
Arrendamiento terreno	Manzana	0.58	1,000.00	580	
Sueldo jefe de producción	Mes	7	1,400.00	9,800	
Bonificación*	Mes	7	250.00	1,750	
Cuotas patronales	9,800	11.67%		1,144	
Prestaciones laborales	9,800	30.55%		2,994	
Gastos fijos de venta					30,129
Sueldo jefe de comercialización	Mes	7	1,400.00	9,800	
Bonificación*	Mes	7	250.00	1,750	
Cuotas patronales	9,800	11.67%		1,144	
Prestaciones laborales	9,800	30.55%		2,994	
Combustible (diesel)	Galón	672	21.49	14,441	
Gastos de administración					32,600
Sueldo gerente administrativo	Mes	7	1,400.00	9,800	
Sueldo jefe de finanzas	Mes	7	1,400.00	9,800	
Bonificación*		7	500.00	3,500	
Cuotas patronales	19,600	11.67%		2,287	
Prestaciones laborales	19,600	30.55%		5,988	
Agua, luz y teléfono	Mes	7	100.00	700	
Papelería y útiles	Mes	7	75.00	525	
Total					152,620

* Bonificación Decreto 37-2001 Artículo 1, Q250.00 x 4 empleados administrativos, total Q1,000.00

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

El cuadro de inversión en capital de trabajo, muestra la materia prima necesaria para emprender el proyecto, entre los cuales se pueden mencionar los pilones, que corresponden a un 30% del total de la materia prima, seguido por los fungicidas con 26%, fertilizantes 19%, plástico 12%, insecticidas 8% y por último el foliar con 5%.

Asimismo, para cubrir los jornales necesarios para trabajar el proyecto desde la preparación de la tierra hasta la época de corte, se utiliza mano de obra en cuanto al total del capital de trabajo del 15%, ésta fue calculada en base al Acuerdo Gubernativo 640-2005 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entró en vigencia a partir de enero del año 2006, el cual establece el salario mínimo para las actividades agrícolas de Q42.46.

Los costos indirectos variables están constituidos por el 11.67% de cuotas patronales, las cuales están integradas por 10.67% de cuota IGSS según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad social Acuerdo Gubernativo 1095 y 1% para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, así como el 30.55% de prestaciones laborales integradas según el cuadro anterior y de acuerdo a las siguientes bases legales: Decreto Número 1441, Código de Trabajo la indemnización 9.72% y vacaciones 4.17%; Decreto Número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo 8.33%; Decreto Número 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público 8.33%.; el resto a todos aquellos costos que no afectan directamente la producción como la rafia, alambre, combustible, cajas plásticas e imprevistos.

En los costos fijos de producción están contemplados todos aquellos costos que son necesarios para la obtención del tomate, los cuales representa respecto al total del costo del capital de trabajo el 11%.

El 20% del total del capital de trabajo le corresponde a los gastos fijos de ventas, los cuales son indispensables para comercializar el tomate.

Los gastos de administración equivalen a un 21% del capital de trabajo, ya que los mismos son necesarios para llevar a cabo la buena dirección de la cooperativa.

5.8.3 Inversión total

Está constituida por el valor total de bienes y elementos necesarios para poner en marcha el proyecto; es decir, es la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo. Es la base para cuantificar el monto de financiamiento interno y externo que se deberá obtener. A continuación se presenta el resumen de inversión total:

Cuadro 52
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Inversión total

Concepto	Subtotal en Q	Inversion en Q	%
Inversión fija		183,380	55
Tangible	178,380		
Instalaciones	20,000		
Viveros	100,000		
Herramientas	760		
Equipo agrícola	16,650		
Mobiliario y equipo	2,620		
Equipo de computo	3,350		
Vehículos	35,000		
Intangible	5,000		
Gastos de organización	5,000		
Inversión en capital de trabajo		152,620	45
Insumos	24,282		
Mano de obra	23,466		
Costos indirectos variables	25,875		
Costos y gastos fijos	78,997		
Inversión total		336,000	100

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

El total requerido para poner en marcha el proyecto es de Q336,000.00, el 55% corresponde a la inversión fija y el 45% a la inversión en capital de trabajo.

5.8.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es un factor importante, debido a que lo conforman los recursos económicos propios y ajenos necesarios para adquirir activos fijos y capital de trabajo.

A continuación se detallan los recursos propios y ajenos necesarios para la ejecución del proyecto:

Cuadro 53
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Financiamiento
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
Inversión fija	163,733	19,647	183,380
Instalaciones	89,286	10,714	100,000
Edificios	17,857	2,143	20,000
Herramientas	679	81	760
Equipo	14,866	1,784	16,650
Mobiliario y equipo	2,339	281	2,620
Equipo de computo	2,991	359	3,350
Vehículos	31,250	3,750	35,000
Gastos de organización	4,464	536	5,000
Inversión en capital de trabajo	136,267	16,351	152,619
Insumos	21,680	2,602	24,282
Mano de obra directa	20,952	2,514	23,466
Costos indirectos variables	23,103	2,772	25,875
Costos fijos de producción	14,525	1,743	16,268
Gastos fijos de venta	26,901	3,228	30,129
Gastos de administración	29,107	3,493	32,600
Total	300,000	35,999	335,999

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

El cuadro anterior muestra en detalle la distribución tanto los recursos propios como los recursos ajenos, que serán necesarios para emprender el proyecto. Al analizarlo se determina que los recursos propios representan el 89% del total de la inversión y el 11% a los recursos ajenos, provenientes del préstamo proporcionado por Dacredito a través del Banco G&T Continental, S.A.

Q300,000.00. Estará integrado por 40 asociados, quienes aportarán cada uno Q7,500.00, lo que corresponde al 89% del total de la inversión.

- **Fuentes externas**

Para complementar la inversión se tiene contemplado recurrir al financiamiento externo, que representa el 11% de la inversión total. Para el presente proyecto se prevé solicitar un crédito a Dacrédito con el Programa Guate Invierte, a través del Banco G & T Continental, S.A. Este financiamiento será por Q36,000.00 pagadero a cuatro años, con una tasa de interés del 11% anual.

El plan de amortización detalla el pago de intereses y de capital del préstamo solicitado al Banco G&T Continental, S.A.

Cuadro 54
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Plan de amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Intereses 11%	Amortización Préstamo	Pago Total	Saldo
0				36,000
1	3,960	9,000	12,960	27,000
2	2,970	9,000	11,970	18,000
3	1,980	9,000	10,980	9,000
4	990	9,000	9,990	-
	9,900	36,000	45,900	

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

En el cuadro anterior se observa el pago de los intereses que cada año son menores y las amortizaciones a capital de Q9,000.00 durante cuatro años.

5.8.5 Estados financieros

La importancia de los estados financieros radica en que son la base para tomar decisiones que sean de beneficio para el proyecto. Asimismo, son instrumentos de apoyo y consulta de los inversionistas, accionistas, acreedores, proveedores y otros. A continuación se presentan y analizan los diferentes estados financieros:

- **Costo directo de producción**

El método de costo a utilizar es el directo, que concentra el total de gastos ocasionados directamente en el proceso productivo y está integrado por: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción de tomate manzano.

Cuadro 55
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Estado de costo directo de producción proyectado
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	41,878	41,178	41,178	39,378	35,895
Semilla	12,600	12,600	12,600	10,800	10,800
Pilón	12,600	12,600	12,600	10,800	10,800
Fertilizante	7,910	7,910	7,910	7,910	6,780
Abono orgánico	2,310	2,310	2,310	2,310	1,980
15-15-15	5,600	5,600	5,600	5,600	4,800
Foliar	2,058	2,058	2,058	2,058	1,764
Byfolán	2,058	2,058	2,058	2,058	1,764
Fungicidas	10,961	10,961	10,961	10,961	9,395
Antracol	2,079	2,079	2,079	2,079	1,782
Malation	1,733	1,733	1,733	1,733	1,485
Bravo	1,409	1,409	1,409	1,409	1,208
Ridomil	4,662	4,662	4,662	4,662	3,996
Curzate	1,078	1,078	1,078	1,078	924
Insecticidas	8,349	7,649	7,649	7,649	7,156
Tamarón	2,328	2,328	2,328	2,328	1,995
Evisec	1,121	1,121	1,121	1,121	961
Molch (plástico)	4,900	4,200	4,200	4,200	4,200
Mano de obra	44,382	57,002	56,320	56,658	51,355
Preparación de la tierra	8,917	8,917	8,917	8,917	7,643
Siembra	594	594	594	594	510
Riego	297	340	340	340	297
Fertilización	552	586	611	535	510
Fumigación	255	293	306	267	255
Tutorado	1,019	1,189	1,019	849	1,189
Poda	1,104	1,206	1,359	1,070	1,155
Corte	19,065	27,718	27,208	28,024	25,238
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	6,239	8,016	7,920	7,968	7,222
Séptimo día (28,444/6)	6,340	8,143	8,046	8,094	7,336
Costos indirectos variables	49,890	28,695	28,400	28,408	25,992
Prestaciones laborales	11,652	14,965	14,786	14,875	13,482
Cuota patronal	4,451	5,717	5,648	5,682	5,150
Rafia (pita plástica)	780	910	910	910	910
Alambre galvanizado	540	0	0	0	135
Combustible	984	1,061	1,061	1,015	923
Cajas plásticas	25,000	0	0	0	0
Imprevistos 5%	6,483	6,042	5,995	5,926	5,392
Costo directo de producción	136,150	126,875	125,898	124,444	113,242
Producción anual en cajas (45 lbs)	3,740	5,440	5,340	5,500	5,553
(-) Merma 2%	75	109	107	110	111
	3,665	5,331	5,233	5,390	5,442
Costo directo por caja	37.15	23.80	24.06	23.09	20.81

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

Con relación al costo directo de producción para el primer año, los insumos representan 31%, la mano de obra directa 33% y los costos indirectos variables el 36% restante.

- **Presupuesto de ventas**

En el cuadro siguiente se presenta el presupuesto de ventas para los cinco años de producción:

Cuadro 56
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Presupuesto de ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Años	Cantidad	Precio de venta en Q.	Total en Q.
1	3,665.20	112.5	412,335
2	5,331.20	112.5	599,760
3	5,233.20	112.5	588,735
4	5,390.00	112.5	606,375
5	5,442.27	112.5	612,255
	25,061.87		2,819,460

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

El presupuesto de ventas del cuadro anterior detalla la cantidad de cajas de tomate de 45 libras, que los inversionistas esperan vender durante los cinco años de vida útil del proyecto y refleja el total de las ventas en quetzales por cada año.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados muestra la utilidad o pérdida que tendrá el proyecto en su vida útil. Las ventas están adecuadas a la producción anual de los cuatro invernaderos y el precio de venta no presenta variación alguna, como se puede apreciar en el cuadro 48, Volumen y Valor de la Producción.

El estado de resultados proyectado por los cinco años que se estima durará el proyecto se muestra a continuación:

Cuadro 57
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	412,335	599,760	588,735	606,375	612,255
Costo directo de producción	136,150	126,875	125,898	124,444	113,242
Contribución a la ganancia neta	276,185	472,885	462,837	481,931	499,013
Costos fijos de producción	50,061	50,061	50,061	50,061	49,890
Arrendamiento terreno	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Sueldo jefe de producción	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,961	1,961	1,961	1,961	1,961
Prestaciones laborales	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
Depreciaciones (ver cuadro 50)	22,168	22,168	22,168	22,168	21,997
Gastos fijos de venta	62,076	62,076	62,076	62,076	62,076
Sueldo jefe de comercialización	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación e incentivo (Dto. 37-2001)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,961	1,961	1,961	1,961	1,961
Prestaciones laborales	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
Combustible (disel)	28,883	28,883	28,883	28,883	28,883
Depreciaciones (ver cuadro 50)	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Gastos de administración	58,363	58,363	58,363	57,358	57,356
Sueldo gerente administrativo	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Sueldo jefe de finanzas	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación e incentivo (Dto. 37-2001)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuotas laborales	3,921	3,921	3,921	3,921	3,921
Prestaciones laborales	10,265	10,265	10,265	10,265	10,265
Depreciaciones (ver cuadro 50)	1,477	1,477	1,477	472	470
Amortización (Ver cuadro 50)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Agua, luz y teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	900	900	900	900	900
Ganancia en operación	105,685	302,385	292,337	312,436	329,691
Gastos financieros	3,960	2,970	1,980	990	-
Intereses préstamo	3,960	2,970	1,980	990	-
Ganancia antes del ISR	101,725	299,416	290,357	311,446	329,691
Impuesto sobre la renta 31%	31,535	92,819	90,011	96,548	102,204
Ganancia neta	70,190	206,596	200,346	214,898	227,487

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

- **Presupuesto de caja**

Determina el grado de liquidez obtenida al final de cada año. Representa el disponible inmediato en caja, con el cual se pueden cubrir todos los gastos generados en el transcurso del proyecto. Enseguida se presenta el presupuesto de caja de los siete primeros meses del año uno, en el cual se puede analizar el comportamiento de los ingresos y egresos necesarios para cubrir el capital de trabajo.

En el cuadro siguiente se puede analizar que para el mes de julio, con el valor de las ventas se llegan a cubrir con los gastos necesarios para echar andar el proyecto y empezar a sostenerse por sí mismo y a partir de agosto el proyecto empieza a generar sus propios ingresos a través de las ventas generadas de la producción de tomate.

Cuadro 58
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de Tomate Manzano (1 manzana)
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año uno
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Saldo inicial	-	209,032	193,605	150,017	149,513	128,710	120,761	143,115	169,279	203,227	227,193	261,143	
Ingresos													
Aportación inicial	300,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300,000
Préstamo	36,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,000
Ventas	-	-	8,820	20,580	31,605	44,100	45,570	54,390	55,860	52,185	55,860	43,365	412,335
Total ingresos	336,000	209,032	202,425	170,597	181,118	172,810	166,331	197,505	225,139	255,412	283,053	304,508	748,335
Egresos													
Instalaciones	20,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000
Viveros	25,000	-	25,000	-	25,000	25,000	-	-	-	-	-	-	100,000
Herramientas	760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	760
Equipo agrícola	16,650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,650
Mobiliario y equipo	2,620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,620
Equipo de cómputo	3,350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,350
Vehículos	35,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,000
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
Insumos	2,912	1,805	4,717	1,805	4,717	4,717	3,609	4,688	1,766	4,688	1,766	4,688	41,878
Mano de obra	2,001	351	5,171	2,809	5,171	4,910	3,053	5,128	2,774	5,123	2,772	5,119	44,382
Costos indirectos variables	1,311	905	5,155	4,105	5,155	5,057	4,187	5,219	4,181	5,217	4,181	5,217	49,890
Costos fijos de producción	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,324	2,325	2,325	2,325	2,325	2,325	27,893
Gastos fijos de venta	4,304	4,304	4,304	4,304	4,304	4,304	4,305	5,129	5,129	5,129	5,129	5,131	55,776
Gastos de administración	4,657	4,657	4,657	4,657	4,657	4,657	4,658	4,657	4,657	4,657	4,657	4,658	55,886
Gastos financieros	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	3,960
Amortización del préstamo	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	9,000
Total egresos	126,969	15,426	52,408	21,084	52,408	52,049	23,216	28,226	21,912	28,219	21,910	28,218	472,045
Saldo de caja	209,032	193,605	150,017	149,513	128,710	120,761	143,115	169,279	203,227	227,193	261,143	276,290	276,290

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

En el siguiente cuadro se aprecian los ingresos y erogaciones que se realizarán durante los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 59
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Saldo inicial	-	276,290	566,115	785,598	1,027,973	
Ingresos						
Aportación inicial	300,000	-	-	-	-	300,000
Préstamo	36,000	-	-	-	-	36,000
Ventas	412,335	599,760	588,735	606,375	612,255	2,819,460
Total ingresos	748,335	876,050	1,154,850	1,391,973	1,640,228	3,155,460
Egresos						
Instalaciones	20,000	-	-	-	-	20,000
Viveros	100,000	-	-	-	-	100,000
Herramientas	760	-	-	-	-	760
Equipo agrícola	16,650	-	-	-	-	16,650
Mobiliario y equipo	2,620	-	-	-	-	2,620
Equipo de computo	3,350	-	-	-	-	3,350
Vehículos	35,000	-	-	-	-	35,000
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-	5,000
Insumos	41,878	41,178	41,178	39,378	35,895	199,507
Mano de obra	44,382	57,002	56,320	56,658	56,658	271,020
Costos indirectos variables	49,890	28,695	28,400	28,408	25,992	161,385
Costos fijos de producción	27,893	27,893	27,893	27,893	27,893	139,465
Gastos fijos de venta	55,776	55,776	55,776	55,776	55,776	278,880
Gastos de administración	55,886	55,886	55,886	55,886	55,886	279,430
Gastos financieros	3,960	2,970	1,980	990	-	9,900
Amortización del préstamo	9,000	9,000	9,000	9,000	-	36,000
Impuesto sobre la renta	-	31,535	92,819	90,011	96,548	310,912
Total egresos	472,045	309,935	369,252	364,000	354,648	1,869,880
Saldo de caja	276,290	566,115	785,598	1,027,973	1,285,580	1,285,580

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

La cooperativa tendrá la disponibilidad de un fondo de caja, para sufragar los gastos que se deriven del mismo, el cuadro anterior indica que al final de cada año los resultados serán positivos, dato favorable para el desarrollo del proyecto y muestra la liquidez para realizar cualquier pago extraordinario.

- **Estado de situación financiera**

Es un estado financiero estático que muestra la situación de la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L. a una fecha determinada. A continuación se presenta el estado de situación financiera al 31 de diciembre, durante cinco años proyectados.

Cuadro 60
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	152,435	121,490	90,545	60,605	30,838
Propiedad, planta y equipo					
Instalaciones (neto)	19,000	18,000	17,000	16,000	15,000
Viveros (neto)	82,000	64,000	46,000	28,000	10,000
Herramientas (neto)	589	418	247	76	76
Equipo agrícola (neto)	13,653	10,656	7,659	4,662	1,665
Mobiliario y equipo (neto)	2,148	1,676	1,204	732	262
Equipo de computo (neto)	2,345	1,340	335	335	335
Vehículos (neto)	28,700	22,400	16,100	9,800	3,500
Gastos de organización (neto)	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Activo corriente	276,290	566,115	785,598	1,027,973	1,290,883
Caja y Bancos	276,290	566,115	785,598	1,027,973	1,290,883
Total activo	428,725	687,605	876,143	1,088,578	1,321,721
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio	370,190	576,786	777,132	992,030	1,219,517
Cuenta Capital	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
Ganancia neta	70,190	206,596	200,346	214,898	227,487
Ganancias acumuladas		70,190	276,786	477,132	692,030
Pasivo no corriente	27,000	18,000	9,000	-	-
Préstamo	27,000	18,000	9,000	-	-
Pasivo corriente	31,535	92,819	90,011	96,548	102,204
Impuesto sobre la renta 31%	31,535	92,819	90,011	96,548	102,204
Total pasivo	58,535	110,819	99,011	96,548	102,204
Total pasivo y patrimonio	428,725	687,605	876,143	1,088,578	1,321,721

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

El estado de situación financiera muestra la situación de los derechos y obligaciones de la Cooperativa, al final de cada año, resultados que se consideran aceptables comparados con los objetivos del proyecto.

5.8.6 Evaluación financiera

La evaluación financiera es importante para analizar el entorno financiero del proyecto, a través de diversas técnicas de evaluación, medición de rentabilidad de la inversión y la generación de información necesaria para tomar decisiones en base a los resultados obtenidos.

El proyecto se evalúa por medio de herramientas simples y complejas. Éstas sirven a los asociados para verificar si las expectativas del proyecto se cumplen.

Para el presente proyecto se utilizarán herramientas complejas, tales como: Punto de equilibrio en valores y unidades, flujo neto de fondos, tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -Rel. B/N-, tasa interna de retorno -TIR- y tiempo de recuperación de la inversión -TRI-.

- **Punto de equilibrio**

Es el punto donde el valor total de las ventas es igual a los gastos, es decir, donde no hay pérdida ni ganancia.

Se basa fundamentalmente en la separación de gastos fijos y variables. Para su determinación es necesaria la utilización de los siguientes elementos: Volumen de ventas, gastos fijos y gastos variables. Puede calcularse en valores, unidades y de manera gráfica.

○ **Punto de equilibrio en valores**

Indica el valor de ventas necesario para cubrir los costos y gastos anualmente. Para determinar el punto de equilibrio en valores se hace uso de la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{C.F.}}{1 - \frac{\text{C.V.}}{V}}$$

En donde:

P.E.V. = Punto de equilibrio

C.F. = Costos fijos

C.V. = Costos variables

V = Ventas

A continuación se presenta para el primer año el punto de equilibrio en valores:

P.E.V	=	C.F. C.V 1 - V
		112,384 198,226 1 - 412,335
		112,384 0.48 1 - 0.52
PEV		216,124

El resultado significa que las ventas mínimas del proyecto para no perder ni ganar serían Q216,124.00 para cubrir los gastos fijos y variables, lo que corresponde a un 52% de Q412,335.00 que corresponden a las ventas del año uno, estas últimas son mucho mayores, lo que confirma que el producto genera ganancia para el proyecto.

○ **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el número de unidades que debe producirse y venderse para no obtener ganancia ni pérdida. Para el cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q.}{P.U.V.}$$

En donde:

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

P.E.Q. = Punto de equilibrio en quetzales

P.U.V. = Precio unitario en ventas

El resultado obtenido, indica que se debe vender 1,921 cajas de tomate manzano a un precio de venta de Q112.50, para no perder ni ganar.

Punto de Equilibrio en Unidades

$$PEU = \frac{PEV}{PV \text{ UNITARIO}} = \frac{216,123}{112.50} = \underline{\underline{1,921}}$$

○ **Margen de seguridad**

Es la diferencia entre lo requerido y lo real, es decir entre las ventas y el punto de equilibrio en valores. Para determinar el margen de seguridad se aplica el siguiente enunciado:

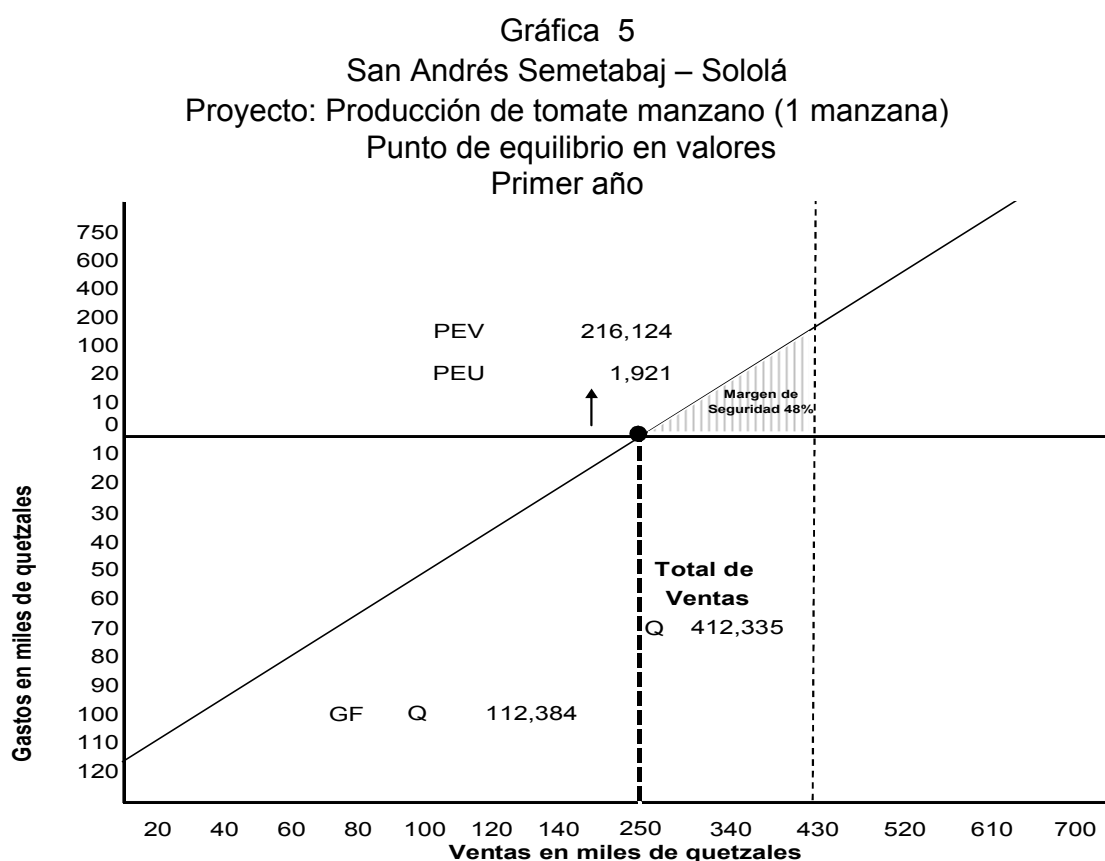
Margen de seguridad = Ventas (-) Punto de equilibrio en valores

Para el año uno de operaciones, el resultado del margen de seguridad es el siguiente:

Ventas	412,335	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>216,124</u>	<u>52%</u>
(=) Margen de seguridad	196,211	48%

○ **Representación gráfica del punto de equilibrio**

En la siguiente gráfica, se observan los valores que intervienen en el punto de equilibrio, así como el margen de seguridad:



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

Como se aprecia en la gráfica anterior, la cooperativa al vender parte de la producción anual específicamente la cantidad de Q216,124.00, lo que equivale a 1,921 cajas de tomate, no pierde ni gana, y al vender la totalidad de la producción obtendría un margen de seguridad del 48%, lo que equivale a Q196,211.00, cantidad disponible para cubrir cualquier imprevisto que surja en la ejecución del proyecto.

- **Flujo neto de fondos**

El flujo neto de fondos refleja los ingresos y egresos generados por las operaciones del proyecto. Es el resultado total de los ingresos menos los egresos de efectivo, durante los años de vida del proyecto. El flujo neto de fondos es importante porque sirve de base para evaluar en forma financiera un proyecto, para lo cual se utilizan herramientas complejas que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo. A continuación se incluye el flujo neto de fondos para los cinco años que se prevé dure el proyecto:

Cuadro 61
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de tomate Manzano (1 manzana)
 Flujo neto de fondos
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	412,335	599,760	588,735	606,375	612,255
Valor de rescate	-	-	-	-	30,838
Total ingresos	412,335	599,760	588,735	606,375	643,093
Egresos					
Costo directo de producción	136,150	126,875	125,898	124,444	113,242
Gastos fijos de venta	55,776	55,776	55,776	55,776	55,776
Costos fijos de producción	27,893	27,893	27,893	27,893	27,893
Gastos de administración	55,886	55,886	55,886	55,886	55,886
Gastos financieros	3,960	2,970	1,980	990	-
Total egresos	279,665	269,400	267,433	264,989	252,797
Flujo de fondos	132,670	330,360	321,302	341,386	390,296
(-) I.S.R. (31%)	31,535	92,819	90,011	96,548	102,204
Flujo neto de fondos	101,135	237,541	231,291	244,838	288,092
Prueba					
Utilidad neta	70,190	206,596	200,346	214,898	227,487
(+) Valor de rescate					30,838
(+) Depreciaciones	29,945	29,945	29,945	28,940	28,767
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Flujo neto de fondos	101,135	237,541	231,291	244,838	288,092

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

Al final de los cinco años se tendrá un flujo neto de fondos de Q288,092.00, el cual indica que el proyecto será capaz de cubrir sus gastos y obtener utilidades suficientes para funcionar de manera eficaz y además cuenta con un valor de rescate de los activos fijos.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Es la tasa de rendimiento mínima requerida por un inversionista para participar en un proyecto, la que establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir. Para el proyecto la TREMA es del 25%.

Para obtener el factor de actualización de la TREMA se utiliza la siguiente fórmula:

$$F.A. = \frac{1}{(1+i)^n}$$

En donde:

F.A. = Factor de actualización

i = Tasa de rendimiento mínima aceptada

n = Año

A continuación se presenta la TREMA para los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 62
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Ponderación de trema 25%

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FA =	$\frac{1}{(1+0.25)^1}$	$\frac{1}{(1+0.25)^2}$	$\frac{1}{(1+0.25)^3}$	$\frac{1}{(1+0.25)^4}$	$\frac{1}{(1+0.25)^5}$
FA =	$\frac{1}{1.25}$	$\frac{1}{1.56}$	$\frac{1}{1.95}$	$\frac{1}{2.44}$	$\frac{1}{3.05}$
FA =	0.8000	0.6400	0.5120	0.4096	0.3277

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

En el cuadro anterior se muestran los factores necesarios para la actualización del flujo neto de fondos y establecer el valor actual neto, la tasa interna de retorno y la relación beneficio costo.

- **Valor actual neto -VAN-**

El valor actual neto positivo indica el total de los flujos netos de fondos obtenidos que incluye la inversión inicial. Se aplicó el factor de actualización del 25%, que es la tasa mínima esperada por los inversionistas del proyecto.

El valor actual neto es una herramienta para decidir si se invierte o no en el proyecto, con base en los valores actuales de los flujos futuros de fondos; al actualizar los flujos netos de fondos a la TREMA si el resultado es mayor o igual a cero se considera aceptable, si no lo es el proyecto se rechazará porque los flujos netos de fondos no son suficientes para cubrir las expectativas de utilidad de los inversionistas.

A continuación se incluye el valor actual neto.

Cuadro 63
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Valor actual neto

Año	Ingresos en Q.	Egresos en Q.	Flujo Neto de Fondos en Q.	Factor de Actualización 25%	Ingresos Actualizados en Q.	Egresos Actualizados en Q.	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.
0	-	336,000	(336,000)	1	-	336,000	(336,000)
1	412,335	311,200	101,135	0.8000	329,868	248,960	80,908
2	599,760	362,219	237,541	0.6400	383,846	231,820	152,026
3	588,735	357,444	231,291	0.5120	301,432	183,011	118,421
4	606,375	361,537	244,838	0.4096	248,371	148,085	100,286
5	612,255	355,001	257,254	0.3277	200,636	116,334	84,302
	2,819,460	2,083,401	736,059		1,464,153	1,264,210	199,943

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

De acuerdo a los resultados del cuadro anterior, se concluye que el proyecto es aceptable, debido a que al final de los cinco años el flujo neto de fondos es de Q 199,943.00, lo que representa un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

- **Relación beneficio costo**

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, e incluye la inversión total.

Para la determinación de la relación beneficio costo se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Rel. B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Rel. B/C} = \frac{1,546,620}{1,326,450} = Q1.17$$

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad el proyecto de inversión es aceptable, de lo contrario se rechaza; para el presente el resultado es de Q1.07, lo que indica que el proyecto es viable.

- **Tasa interna de retorno -TIR-**

Se considera que el proyecto es aceptable, si la tasa interna de retorno es superior o igual a la tasa de actualización -TREMA-, debido a que iguala o supera el costo de oportunidad del capital.

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto, es decir que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, con la inversión total.

Para determinar la tasa interna de retorno se utiliza la fórmula siguiente:

$$TIR = Tasa\ 1 + \left\{ (Tasa\ 2 - Tasa\ 1) \times \frac{VAN\ 1}{VAN\ 1 - VAN\ 2} \right\}$$

En donde:

- TIR = Tasa interna de retorno
 Tasa 1 = Tasa de actualización menor
 Tasa 2 = Tasa de actualización mayor
 VAN 1 = Valor actual neto positivo
 VAN 2 = Valor actual neto negativo

Los cálculos para determinar la TIR del proyecto, se incluyen a continuación:

$$\begin{aligned}
 TIR &= Tasa\ 1 + \left\{ (Tasa\ 2 - Tasa\ 1) \times \frac{VAN\ 1}{VAN\ 1 - VAN\ 2} \right\} \\
 TIR &= 0.4800 + \left\{ 0.49 - 0.4800 \times \frac{3,730}{3,730 - -2306} \right\} \\
 TIR &= 0.4800 + \left\{ 0.01 \times 0.617953638 \right\} \\
 TIR &= 0.4800 + 0.00618 \\
 TIR &= 0.4862 \\
 TIR &= 48.62\ \%
 \end{aligned}$$

Cuadro 64
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Tasa interna de retorno

Factor de Actualización 47%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Factor de Actualización 48%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Tasa Interna de Retorno 47.90%	Flujo Neto de Fondos Actualizados en Q.
1.000000000	(336,000)	1.000000000	(336,000)	1.0000000000	(335,999.73)
0.680272109	68,799	0.675675676	68,334	0.676143588	68,381.54
0.462770142	109,927	0.456537619	108,446	0.457170152	108,596.57
0.314809620	72,813	0.308471364	71,347	0.309112667	71,494.95
0.214156204	52,434	0.208426597	51,031	0.209004548	51,172.34
0.145684493	37,478	0.140828782	36,229	0.141317085	36,354.33
	5,450		(613)		0.00

nte: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006. Fue

Se determinó una TIR del 47.90% que sobrepasa en 22.90% la tasa mínima esperada, por lo que el proyecto es rentable por lo que es aceptable, garantiza que ganará más que el rendimiento esperado.

- **Tiempo de recuperación de la inversión -TRI-**

Es el tiempo requerido para recuperar la inversión del proyecto. Entre menor sea el tiempo de recuperación, el proyecto será más atractivo para los inversionistas.

En el cuadro siguiente se incluyen los cálculos para determinar dicho índice:

Cuadro 65
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1manzana)
 Tiempo de recuperación de la inversión
 (Cifras en quetzales)

AÑOS	Flujo Neto de Fondos	Inversión Total
1	101,135	101,135
2	237,541	234,865 (*)
3	231,291	
4	244,838	-
5	288,092	-
		336,000

(*) Excedente por recuperar en el segundo año de vida útil del proyecto

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

El total de la inversión es de Q336,000.00, lo que significa que los fondos del primer año no son suficientes para recuperarla, a continuación se calcula el tiempo exacto necesario para lograr el objetivo.

$$\begin{array}{rcl}
 \left. \begin{array}{l} 237,541 \\ 234,865 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 360 \\ X \end{array} & & 356 \text{ días} \\
 \\
 \begin{array}{l} \text{Días} \\ 356 \end{array} & / & 30 = 11.86 \text{ meses} \\
 \\
 \begin{array}{l} \text{Mes} \\ 1 \\ 0.86 \end{array} & \left\{ \begin{array}{l} 30 \\ X \end{array} \right\} & 25.80
 \end{array}$$

Los resultados anteriores, muestran que la inversión total se recuperará en un año, once meses y veintiséis días, tiempo que se considera adecuado para recuperar lo invertido en el proyecto, ya que el capital retornará a mediano plazo.

5.9 Impacto económico y social

Este proyecto contribuye con el progreso del Municipio al fortalecer las relaciones económicas y comerciales entre los pobladores, ya que al generar fuentes de trabajo formal obtendrán un ingreso fijo y una estabilidad laboral, lo que ayudará a mejorar el nivel y calidad de vida de las personas, así como la capacidad de compra de los beneficiarios directos por lo que al utilizar los empleados sus salarios demandarán nuevos servicios y surgirán otras posibilidades de producción.

Se espera que al poner en marcha el proyecto, se ofrezcan 15 fuentes de empleo, el total de salarios para los jornaleros será de Q362,122.00 , y para el área administrativa será de Q537,860.00, en los cinco años proyectados.

Se considera que esta idea influirá el aspecto social, debido a que la población tendrá más oportunidades de cubrir con sus necesidades básicas al mejorar su vivienda, tener una mejor educación y proveerse de una mejor y saludable alimentación, lo que ayuda a que estas personas tengan una mejor calidad de vida al tener posibilidades de tener acceso a programas de medicina preventiva lo que redundará en que la población no sufra tantas enfermedades y se convertirá en desarrollo para la comunidad.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que el marco general en el municipio de San Andrés Semetabaj, lo constituye el contexto regional y departamental, en el cuál el departamento de Sololá forma parte de la región VI, así como el clima, la hidrografía y orografía no han variado, respecto a los últimos años.
2. Se determinó que en los últimos años los recursos naturales se han deteriorado a consecuencia de la contaminación y por la tala de bosques; respecto a los ríos, la contaminación se da a través de los desechos sólidos que desembocan en ellos. Además, se estableció la falta de conciencia de la población para el uso adecuado de los mismos y el poco interés de las autoridades para la aplicación de las políticas de conservación del medio ambiente.
3. En la estructura agraria del municipio de San Andrés Semetabaj en los últimos 27 años, han existido cambios mínimos, por lo que se deduce que ésta se ha mantenido debido a que los mismos no son relevantes. La desigualdad que existe desde la época colonial y la concentración de la tierra continúa en pocas manos.
4. En la actividad artesanal se estudiaron pequeños y medianos artesanos, que incluyen panaderías, blockeras y personas que elaboran tejidos típicos. Dicha actividad contribuye a la economía del Municipio en menor escala, debido a que los talleres son pequeños. Las personas están dispuestas a organizarse de acuerdo a la actividad que realizan, ya que están concientes que es una forma para aumentar sus ingresos, por medio de la colocación de los productos tanto a nivel local como internacional.

5. Las unidades productivas artesanales, en su mayoría utilizan recursos financieros propios, provenientes de ahorros o del desarrollo de la misma actividad; por ser pequeños talleres el financiamiento externo es limitado. La determinación de los costos de producción se realiza de forma empírica, la utilidad que obtienen es utilizada para cubrir gastos familiares y compra de materia prima para continuar la producción.
6. Los artesanos no llevan registros contables que les permitan conocer el valor de los costos incurridos, por lo que no saben la rentabilidad exacta de la fabricación de los bienes que producen.
7. La falta de programas de financiamiento para los pequeños y medianos artesanos por parte del sistema bancario, ha imposibilitado el desarrollo de las actividades artesanales, sin embargo los productores hacen el esfuerzo por continuar su actividad en forma constante.
8. La panadería aporta un 42% del total de la producción artesanal, debido a que constituye un elemento básico en la dieta alimenticia de la población y representa una fuente de energía importante, sin embargo, la comercialización se ha limitado al área urbana y a los poblados colindantes, lo anterior implica que las aldeas lejanas no son abastecidos por este producto.
9. Al implementar el proyecto de cultivo de tomate manzano, se diversificará la producción agrícola, misma que permitirá mayores ingresos y generación de empleo para el Municipio. El proyecto, de acuerdo a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, se considera rentable para los inversionistas.

RECOMENDACIONES

1. Que las autoridades municipales elaboren estudios e informes recientes en cuanto al marco general del Municipio para actualizar los datos del lugar y determinar los aspectos más importantes como población, cultura y educación, con el fin de realizar comparaciones y proponer acciones objetivas.
2. Que la Municipalidad así como el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, conjuntamente con otras instituciones, realicen acciones concretas para hacer conciencia en la población y así evitar el deterioro de los recursos naturales.
3. Que a través del gobierno central y local se coordinen acciones concretas que vayan encaminadas al cumplimiento de los compromisos establecidos en los Acuerdos de Paz, para promover el acceso de los productores a la propiedad de la tierra y el uso sostenible de los recursos.
4. Que las personas que se dedican a realizar actividades artesanales y tienen interés de formar parte de algún tipo de organización, se recomienda crear asociaciones para panaderías y personas que elaboran tejidos típicos, porque al mejorar la calidad del producto pueden ampliar el mercado y comercializar a nivel local e internacional.
5. Que los pequeños y medianos artesanos con el apoyo de cooperativas, asociaciones y bancos, obtengan financiamiento y asesoría técnica, para desarrollar la actividad productiva; así como capacitación para implementar sistemas de costos adecuados que permitan determinar el precio de venta de los productos, para obtener mayores utilidades y contribuir a la economía del Municipio.

6. Que los artesanos contraten los servicios de un contador, para que lleve los registros contables de su negocio y así podrán saber cual es su verdadera ganancia.
7. Que se organicen los pequeños y medianos artesanos, en asociaciones, para solicitar a instituciones financieras, programas de financiamiento atractivos con tasas de interés accesibles con el objeto de elevar el desarrollo de sus actividades productivas.
8. Que los productores de pan se organicen a manera de buscar formas de financiamiento, así como solicitar asesoría al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para optimizar los recursos, aumentar la producción y así poder cubrir la demanda de las aldeas más lejanas del Municipio.
9. Que las personas interesadas en el proyecto de tomate manzano, analicen la posibilidad de ejecutarlo, con base a los requerimientos financieros y técnicos que servirán para tomar decisiones adecuadas, y con ello minimizar riesgos.

ANEXOS

ANEXO 1
MARGENES DE COMERCIALIZACION
PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO
OPCIÓN 1

➤ **Margen bruto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio mayorista} - \text{Precio productor}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{157.50 - 112.50}{157.50} \times 100 = 28.57\% \times 157.50 = \text{Q45.00}$$

➤ **Margen neto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{45.00 - 0.60}{157.50} \times 100 = 28.19\% \times 157.50 = \text{Q44.40}$$

➤ **Rendimiento sobre la inversión (mayorista)**

$$\text{R/S INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio productor}} \times 100$$

$$\text{R/S INV.} = \frac{44.40}{112.50} \times 100 = 39.47\%$$

➤ **Participación (productor)**

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio productor}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{112.50}{157.50} \times 100 = 71.43\%$$

➤ **Participación (mayorista)**

$$\text{PDP} = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{45.00}{157.50} \times 100 = 28.57\%$$

ANEXO 2
MARGENES DE COMERCIALIZACION
PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO
OPCIÓN 2

➤ **Margen bruto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio mayorista} - \text{Precio productor}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{157.50 - 112.50}{157.50} \times 100 = 28.57\% \times 157.50 = \text{Q}45.00$$

➤ **Margen bruto de comercialización (minorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio minorista} - \text{Precio mayorista}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{213.75 - 157.50}{213.75} \times 100 = 26.32\% \times 213.75 = \text{Q}56.25$$

➤ **Margen neto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{45.00 - 0.60}{157.50} \times 100 = 11.43\% \times 157.50 = \text{Q}44.40$$

➤ **Margen neto de comercialización (minorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{56.25 - 0.66}{213.75} \times 100 = 26\% \times 213.75 = \text{Q}55.59$$

➤ **Rendimiento sobre la inversión (mayorista)**

$$R/S \text{ INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio productor}} \times 100$$

$$R/S \text{ INV.} = \frac{44.40}{112.50} \times 100 = 39.47\%$$

➤ **Rendimiento sobre la inversión (minorista)**

$$R/S \text{ INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$R/S \text{ INV.} = \frac{55.59}{157.50} \times 100 = 35.29\%$$

➤ **Participación (productor)**

$$PDP = \frac{\text{Precio productor}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{112.50}{213.75} \times 100 = 52.63\%$$

➤ **Participación (mayorista)**

$$PDP = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{45.00}{213.75} \times 100 = 21.05\%$$

➤ **Participación (minorista)**

$$PDP = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{56.25}{213.75} \times 100 = 26.32\%$$

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, J. A. s.f. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), 1ª. Edición. Guatemala, Praxis. 176 pp.
- BANCO G&T CONTINENTAL, GT. 2006. Folleto informativo, Guate Invierte. Guatemala, 8 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 2002. Código Municipal: Decreto No. 12-2002. Guatemala, 54 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. Ley Orgánica del Banco de Guatemala: Decreto No. 16-2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. Ley Orgánica de Bancos y Grupos Financieros: Decreto No. 19-2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 1970. Código de Comercio: Decreto No. 2-70. Guatemala, 382 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley del Impuesto Sobre la Renta: Decreto No. 2-70.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. s.f. Ley del Impuesto al Valor Agregado: Decreto 27-92. Guatemala, 26 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos: Decreto 37-92.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. Ley de Sociedades Financieras: Decreto Ley Numero 208.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. s.f. Código de Trabajo: Acuerdo Gubernativo 459-2002. Guatemala, 127 pp.
- CONRED COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. 2002. Estimación de Amenazas Inducidas por Fenómenos Hidrometeorológicos en la República de Guatemala. Guatemala. 23 pp.
- INE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GT. 2003. Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación. (en CD-ROM). Consultado el 30 jul. 2006.
- INE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GT. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario: Tomo IV. (en CD-ROM). Consultado el 30 ago. 2006.
- INE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, s/n.
- MELENDRERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L.E. 1992. Elaboración de tesis e investigación documental. 2a. ed. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 104 pp.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA, GT. s.f. Ley General de Cooperativas: Decreto 82-78. Guatemala, 20 pp.

- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, GT. 2005. Salarios Mínimos para las Actividades Agrícolas y No Agrícolas: Acuerdo Gubernativo 640-2005. Guatemala, 2 pp.
- MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ, GT. 2001. Plan de Desarrollo Integral con Énfasis en la Reducción de la Pobreza 2002-2010. Guatemala, 134 pp.
- PILOÑA ORTÍZ, G. A. 1998. Recursos Económicos de Guatemala, documento de apoyo a la docencia universitaria, Tomo I. Guatemala. Centro de impresiones gráficas CIMGRA. 117 pp.
- QUIROA DE ARANGO, A. M. 2005. Diagnóstico Socioeconómico e Institucional de MANKATITLAN, Guatemala. 28 pp.