

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



ZULMA PATRICIA LÓPEZ CRUZ

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

VOLUMEN 10

“COMERCIALIZACIÓN (PANADERÍA)”

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“COMERCIALIZACIÓN (PANADERÍA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE
TOMATE MANZANO”**

ZULMA PATRICIA LÓPEZ CRUZ

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PANADERÍA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE
TOMATE MANZANO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008**

2008

(c)

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

SAN ANDRÉS SEMETABAJ – VOLUMEN 10

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PANADERÍA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE
TOMATE MANZANO”**

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

ZULMA PATRICIA LÓPEZ CRUZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2008

ACTO QUE DEDICO

- | | |
|-----------------------|---|
| A Dios | Manantial de amor, sabiduría, fortaleza y perseverancia durante mi camino. |
| A mis padres | Benedicto López y Ma. de Jesús de López , mi triunfo es el fruto de sus sabios consejos, sacrificios y apoyo infinito. Gracias por su ejemplo. |
| A mi esposo | Alejandro Lau Aspurez , por el amor, comprensión y apoyo incondicional brindado y por ser la persona idónea que Dios puso en mi camino. |
| A mis hijos | María Renee y Carlos Eduardo , por ser el motivo de inspiración e ilusión en mi vida, con su amor y sonrisas despiertan mi amanecer. |
| A mis hermanos | Byron Ricardo, Lorena y Elizabeth , porque los lazos de cariño, unión y fortaleza nos mantengan siempre unidos. Por las noches de desvelo gracias. |
| En especial a | Olga Isabel Corzantes , por su amistad y consejos, muchas gracias. |
| A mis sobrinos | Nadya, Wendy y Gabriel , la vida es un largo camino por recorrer y en él muchos objetivos por alcanzar. Sigán adelante. |
| A mi familia | Abuelitos, tíos, primos con cariño. |
| En especial | A los habitantes del Municipio de San Andrés Semetabaj, su colaboración, permitió la elaboración del presente informe. |

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Distancia	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Cultura	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	4
1.3.1	Suelos	5
1.3.2	Bosques	5
1.3.3	Agua	5
1.4	POBLACIÓN	6
1.4.1	Género	6
1.4.2	Edad	6
1.4.3	Área urbana y rural	7
1.4.4	Etnia	7
1.4.5	Religión	7
1.4.6	Población económicamente activa -PEA-	7
1.4.7	Densidad poblacional	8
1.4.8	Alfabetismo y analfabetismo	8
1.4.9	Vivienda	8
1.4.10	Empleo	9
1.4.11	Niveles de ingreso de la población	9
1.4.12	Migración	9
1.4.13	Niveles de pobreza	9
1.4.14	Niveles de desnutrición	10

1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	10
1.5.1	Uso de la tierra	10
1.5.2	Tenencia de la tierra	11
1.5.3	Concentración de la tierra	11
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	11
1.6.1	Agua	11
1.6.2	Energía eléctrica	12
1.6.3	Salud	12
1.6.4	Educación	12
1.6.5	Drenajes	12
1.6.6	Letrinas y servicios sanitarios	13
1.6.7	Sistema de recolección de basura	13
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	13
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	13
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	13
1.7.2	Silos	14
1.7.3	Centros de acopio	14
1.7.4	Mercados	14
1.7.5	Vías de acceso	14
1.7.6	Puentes	15
1.7.7	Energía eléctrica	15
1.7.8	Telecomunicaciones	15
1.7.9	Transporte	15
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	15
1.8.1	Organizaciones sociales	15
1.8.1.1	Consejos de desarrollo	16
1.8.1.2	Comités	16
1.8.1.3	Asociaciones	16
1.8.2	Organizaciones productivas	16
1.9	ENTIDADES DE APOYO	17
1.9.1	Organizaciones gubernamentales	17
1.9.1.1	Juzgado de Paz	17
1.9.1.2	Tribunal Supremo Electoral	17
1.9.1.3	Fondo de Inversión Social -FIS-	17
1.9.1.4	Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-	18
1.9.1.5	Policía Nacional Civil	18
1.9.1.6	Supervisión Educativa	18
1.9.1.7	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	18
1.9.2	Organizaciones no Gubernamentales	18

1.9.2.1	Fundación Para el Desarrollo del Área Rural -FUNDAR-	18
1.9.2.2	Asociación Casa Hogar Feliz	19
1.9.3	Instituciones privadas	19
1.9.3.1	Asociaciones de desarrollo	19
1.9.4	Organizaciones internacionales y otras entidades de apoyo	19
1.9.4.1	Agencia Española de Ayuda Internacional -AESI-	19
1.10	FLUJO COMERCIAL	19
1.10.1	Principales productos que importa el Municipio	20
1.10.2	Principales productos que exporta el Municipio	20
1.11	FLUJO COMERCIAL	20
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	20
1.12.1	Producción agrícola	21
1.12.2	Producción pecuaria	21
1.12.3	Producción artesanal	21
1.12.4	Servicios y Comercio	21

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE PAN

2.1	DESCRIPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN	23
2.1.1	Descripción genérica	23
2.1.2	Variedades	24
2.1.3	Características y usos	24
2.2	PRODUCCIÓN	24
2.2.1	Volumen y valor de la producción	27
2.2.2	Destino	28
2.3	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	28
2.4	COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	28
2.5	RENTABILIDAD	36
2.5.1	Estado de resultados	36
2.6	FINANCIAMIENTO	39
2.7	COMERCIALIZACION	45

2.7.1	Producto	45
2.7.2	Precio	46
2.7.3	Plaza	47
2.7.3.1	Canales de comercialización	48
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	51
2.7.4	Promoción	53
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	54
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	56
2.10	PROPUESTA DE SOLUCION DESARROLLADA	57

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	59
3.1.1	Mercado meta	59
3.2	JUSTIFICACIÓN	59
3.3	OBJETIVOS	61
3.3.1	General	61
3.3.2	Específicos	61
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	61
3.4.1	Presentación del producto	62
3.4.2	Descripción del producto	62
3.4.3	Oferta	65
3.4.4	Demanda	66
3.4.5	Consumo aparente	67
3.4.6	Demanda insatisfecha	68
3.4.7.	Precio	69
3.4.8	Comercialización	69
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	69
3.5.1	Localización del proyecto	70
3.5.2	Nivel tecnológico	71
3.5.3	Tamaño del proyecto	71
3.5.4	Recursos	72
3.5.5	Producción	72

3.5.6	Proceso productivo	73
3.5.7	Ingeniería del proyecto	77
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	78
3.6.1	Tipo y denominación de la organización	78
3.6.2	Localización	78
3.6.3	Justificación	79
3.6.4	Marco jurídico	79
3.6.5	Objetivos	87
3.6.6	Funciones generales	88
3.6.7	Diseño organizacional	88
3.6.8	Estructura organizacional	88
3.6.9	Sistema de organización	90
3.6.10	Funciones básicas de las unidades administrativas	90
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	91
3.7.1	Inversión fija	92
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	94
3.7.3	Inversión total	97
3.7.4	Estados financieros	99
3.7.5	Estados de resultados	101
3.7.6	Fuentes de financiamiento	107
3.7.6.1	Fuentes internas	108
3.7.6.2	Fuentes externas	108
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	109
3.8.1	Punto de equilibrio	109
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	109
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	110
3.8.1.3	Margen de seguridad	111
3.8.1.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	111
3.8.2	Valor actual neto -VAN-	112
3.8.3	Tasa interna de retorno –TIR-	113
3.8.4	Relación beneficio costo –RBC-	115
3.8.5	Tiempo de recuperación de la inversión –TRI-	116
3.8.6	Impacto social y económico	117

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO	118
4.1.1	Concentración	118
4.1.2	Equilibrio	119

4.1.3	Dispersión	119
4.2	COMERCIALIZACION PROPUESTA	119
4.2.1	Instituciones de comercialización	119
4.2.1.1	Productor	120
4.2.1.2	Mayorista	120
4.2.1.3	Minorista	120
4.2.1.4	Empresa Transformadora	120
4.2.1.5	Consumidor final	121
4.2.2	Funciones de comercialización	121
4.2.2.1	Funciones básicas	121
4.2.2.2	Funciones de intercambio	122
4.2.2.3	Funciones auxiliares	123
4.2.3	Estructura de comercialización	124
4.2.3.1	Conducta de mercado	124
4.2.3.2	Eficiencia de Mercado	124
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACION	124
4.3.1	Canales de comercialización	125
4.3.2	Márgenes de comercialización	126
4.3.3	Factores de diferenciación	128
4.3.3.1	Utilidad de lugar	128
4.3.3.2	Utilidad de forma	128
4.3.3.3	Utilidad de tiempo	128
4.3.3.4	Utilidad de posesión	128
	CONCLUSIONES	129
	RECOMENDACIONES	131
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj - Sololá, Población por Edad. Años: 1994 y 2006	6
2	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, pequeño artesano Volumen y valor de la producción Año: 2005	27
3	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, mediano artesano Volumen y valor de la producción Año: 2005	27
4	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan francés pequeño artesano Volumen y valor de la producción Año: 2005	29
5	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, mediano artesano Volumen y valor de la producción Año: 2005	30
6	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan dulce, pequeño artesano Estado de costo directo de producción Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	31
7	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan dulce, mediano artesano Estado de costo directo de producción Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	32
8	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan tostado, pequeño artesano Estado de costo directo de producción Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	34
9	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan tostado, mediano artesano Estado de costo directo de producción Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	35

10	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan, pequeño artesano Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	36
11	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan mediano artesano Estado de resultados Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	38
12	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan, pequeño artesano Financiamiento según encuesta Año: 2005	39
13	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan, mediano artesano Financiamiento según encuesta Año: 2005	40
14	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, pequeño artesano Integración del financiamiento según encuesta Año: 2005	42
15	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, mediano artesano Integración del financiamiento según encuesta Año: 2005	43
16	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan, pequeño artesano comparación del financiamiento según encuesta e imputado Año: 2005	44
17	San Andrés Semetabaj - Sololá, Producción de pan, mediano artesano comparación del financiamiento según encuesta e imputado Año: 2005	45
18	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, pequeño artesano Márgenes de comercialización Año: 2006	52
19	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, mediano artesano Márgenes de comercialización Año: 2006	53
20	República de Guatemala Oferta total histórica y proyectada de tomate Período: 2002-2011	65

21	República de Guatemala Demanda potencial histórica y proyectada de tomate Período: 2002-2011	66
22	República de Guatemala Consumo aparente histórico y proyectado de tomate Período: 2002-2011	68
23	República de Guatemala Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tomate Período: 2002-2011	69
24	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano Programa de producción	72
25	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Inversión fija Año: 2,006	93
26	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Depreciaciones y Amortizaciones Año: 2,006	94
27	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Inversión en capital de trabajo Año: 2,006	96
28	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Inversión total Año: 2,006	98
29	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 Año: 2,006	100
30	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 Año: 2,006	102
31	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano Presupuesto de caja Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año Año: 2,006	104

32	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año Año: 2,006	106
33	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Financiamiento Año: 2,006	107
34	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Plan de amortización del préstamo Año: 2,006	108
35	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Valor actual neto Año: 2,006	113
36	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Tasa interna de retorno Año 2,006	115
37	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Tiempo de recuperación de la inversión	116
38	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Márgenes de comercialización para una caja de 45 libras Año: 2,006	127

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proceso productivo para elaboración de pan Año: 2006	26
2	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, pequeño artesano Canales de comercialización Año: 2006	48
3	San Andrés Semetabaj – Sololá, Producción de pan, mediano artesano Estructura organizacional Año: 2006	50
4	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de pan, pequeño artesano Estructura Organizacional Año: 2006	55
5	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de pan, mediano artesano Estructura Organizacional Año: 2006	56
6	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano Flujograma del proceso productivo Año: 2006	76
7	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano Ingeniería del proyecto Año: 2006	77
8	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R.L. Estructura organizacional propuesta Año: 2006	89
9	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana) Punto de equilibrio en valores Primer Año	112
10	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de tomate manzano Canales de comercialización Año: 2006	126

INDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj – Sololá, Datos Nutritivos del Tomate Año: 2006	58

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, identificada constantemente con la problemática socioeconómica a nivel nacional, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, desarrollado por estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas: con el propósito de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su preparación académica, elabora un informe socioeconómico del Municipio que le fue asignado.

El objetivo principal del estudio, es establecer la situación de los productores de pan de la región a través de un diagnóstico del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, durante el mes de junio de 2006. Asimismo, presentar una alternativa que contribuya a mejorar el nivel económico, social y cultural de los habitantes del Municipio, fomentar la inversión en proyectos productivos que generen mayor rentabilidad.

El tema general asignado es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y como tema individual “Comercialización (Panadería) y Proyecto Producción de Tomate manzano”.

En el desarrollo del presente informe se utilizó el método científico; para obtención de la información documental, técnicas de observación, investigación documental, bibliografías; entrevistas y encuestas.

Durante la elaboración del estudio fue necesario desarrollar una serie de etapas que se describen a continuación: Seminario General, Seminario Específico, elaboración del Plan de Investigación, elaboración de boleta de encuesta, guías

de entrevista y visita preliminar al Municipio; investigación de campo realizada, trabajo de gabinete para tabular y analizar información recolectada, elaboración del informe colectivo y finalmente redacción del presente informe

El contenido del informe integrado por cuatro capítulos, descritos a continuación:

Capítulo I: Contiene características generales del Municipio como son: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, distancia, clima, orografía, cultura, división política administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, actividades productivas.

Capítulo II: Describe situación de las panaderías, características de los productores de esta actividad, procesos productivos, volumen y valor de la producción, costos, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento, mezcla de mercadotecnia, canales de comercialización y organización empresarial.

Capítulo III: Incluye la propuesta de inversión de producción de tomate manzano, aspectos técnicos, de mercadeo, financiero y administrativo legal.

Capítulo IV: Contiene la propuesta de comercialización para la producción de tomate manzano, canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

También se presentan conclusiones, recomendaciones del informe, anexos y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ

Este capítulo tiene la finalidad de dar a conocer datos históricos, variables socioeconómicas y riquezas naturales de San Andrés Semetabaj – Sololá.

1.1 MARCO GENERAL

Está constituido por los antecedentes históricos que caracterizan al Municipio, como localización, hidrografía, orografía, clima, extensión territorial y cultura.

1.1.1 Antecedentes históricos

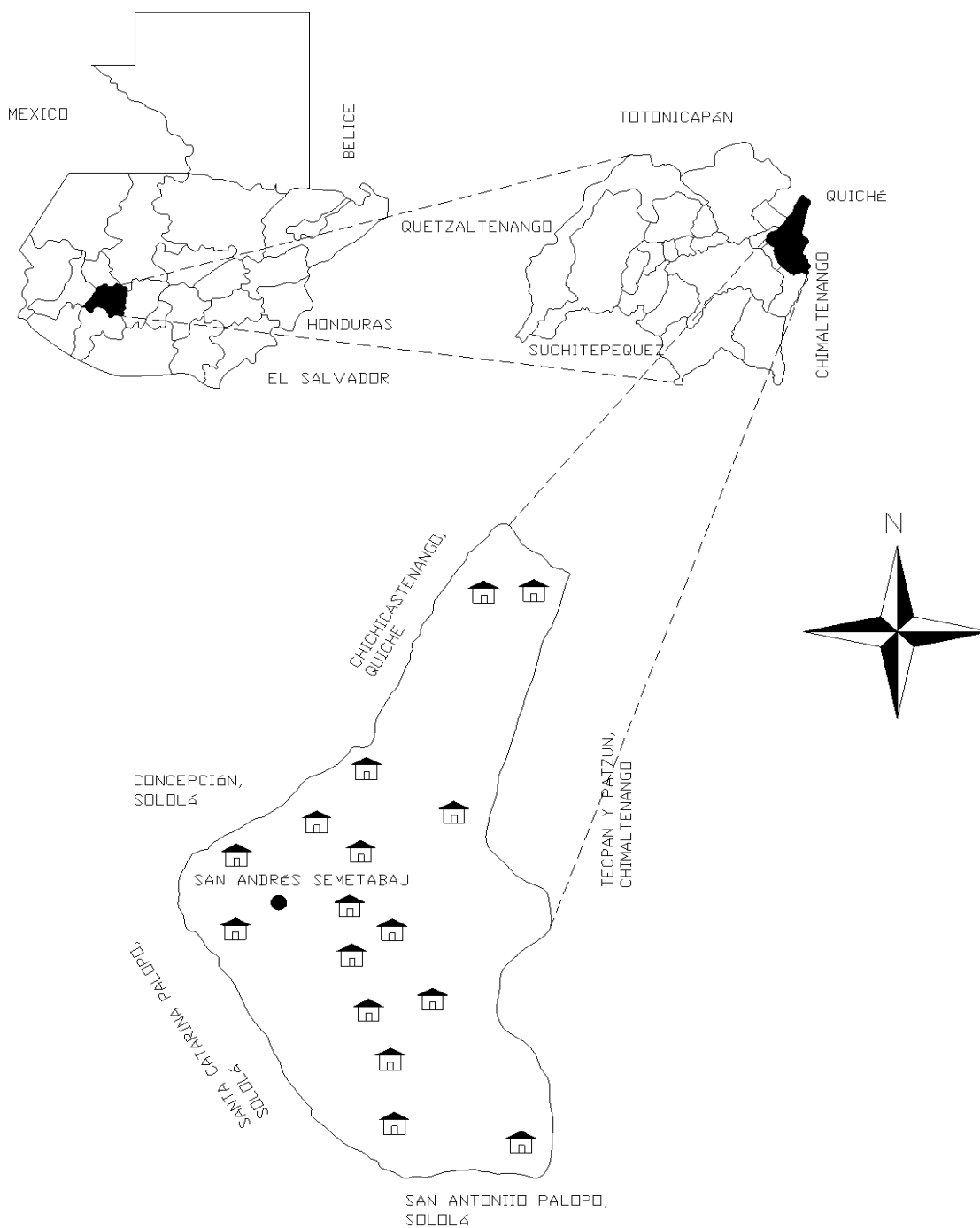
Se desconoce la fecha exacta de fundación del Municipio, por cambios a nivel social, económico, político y geográfico derivados del conflicto armado. La Municipalidad fue incendiada y no existen datos precisos del lugar. Según el Decreto de 1872, San Andrés Semetabaj se independiza de Panajachel y aparece como municipio de Sololá a mediados del Siglo XIX.

1.1.2 Localización

San Andrés Semetabaj pertenece al altiplano del occidente del país. La ruta de acceso más utilizada es la Carretera Interamericana (157 kilómetros), que conduce a la Cabecera Departamental. Otra a (134 kilómetros), por aldea Godínez desde la Carretera Interamericana, al cruce Las Trampas. También por Carretera a Patzún y Patzicía, Chimaltenango, (111 kilómetros). Finalmente, por la Costa Sur, Patulul, San Lucas Tolimán y aldea Godínez. Colinda con tres departamentos: al Norte con Chichicastenango, Quiché; al Este con Tecpán y Patzún, Chimaltenango; al Sur con Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó; y al Oeste con Panajachel y Concepción.

En el siguiente mapa se aprecia la localización y colindancias del Municipio:

Mapa 1
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Localización geográfica
 Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos al Plan de Desarrollo Integral con Énfasis en la Reducción de la Pobreza 2002-2010, municipalidad de San Andrés Semetabaj.

1.1.3 Extensión territorial

La superficie territorial de 48 kilómetros cuadrados representa un 4.52% del total del Departamento.

1.1.4 Distancia

San Andrés Semetabaj está ubicado al occidente del país, a 157 y 111 kilómetros de la Ciudad Capital, por la Carretera Interamericana y Chimaltenango, respectivamente.

1.1.5 Clima

Este lugar está en tierras altas de la cadena volcánica, donde predominan las montañas. Existen dos tipos de clima: templado con temperatura entre 18 y 24 grados centígrados; frío con temperatura entre 12 y 18 grados centígrados. La estación lluviosa ocurre de mayo a octubre, con lluvias fuertes que caen varios días sin interrupción.

1.1.6 Orografía

La geografía es accidentada por quebradas en la mayor parte del territorio, particularmente en las áreas montañosas y barrancas. Se utilizan tierras de declive para sembrar maíz y frijol; y hondonadas para el cultivo en general.

1.1.7 Cultura

Existe una cofradía que mantiene costumbres de exponentes musicales con instrumentos autóctonos, así como bailes tradicionales: Xutillo o Baile de Judas en Semana Santa, Torito y Convite celebrados en la Feria Titular.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División Política

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación del INE en el año 2002, existen 18 centros poblados: un pueblo, dos aldeas, 12 caseríos, un paraje, una finca y una población dispersa, integrada por personas localizadas fuera de lugares poblados. La municipalidad de San Andrés Semetabaj considera únicamente 16 centros poblados: 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.”¹

La Corporación Municipal de San Andrés Semetabaj está integrada por siete miembros titulares que han sido electos popularmente: un alcalde, dos síndicos, y cuatro concejales. Además un concejal y un síndico suplentes.

La Municipalidad es administrada por el Concejo Municipal, integrado por un secretario, un tesorero y un registrador civil.

Está la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, que promueve la organización de comunidades a través de Consejos Comunitarios de Desarrollo, quienes en coordinación con las autoridades municipales determinan las necesidades prioritarias de las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son las riquezas existentes en el Municipio, provenientes de la flora, fauna, ríos, quebradas y afluencias de agua.

¹ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados) 1ª. Edición. Guatemala. Página 61

1.3.1 Suelos

Es “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.”²

Los suelos del Municipio son profundos de textura liviana, moderadamente drenados, color gris, potencial agrícola apto para trigo, avena, maíz, hortalizas, frutales, flores, deciduos, bosques energéticos, mixtos y coníferas.

1.3.2 Bosques

En la flora del Municipio se identificaron los siguientes árboles: pino candelillo, pino triste, llamo o aliso, ciprés común, gravilea y encino.

La fauna del Municipio se compone de: murciélago, armadillo, conejo de monte, ardilla gris, ratón, puercoespín, gato de monte, taltuza, perro doméstico, coyote, mapache, comadreja, zorrillo, pájaro carpintero, zanate, gorrión, tecolote y gavián.

El Municipio pertenece al área protegida de la Cuenca del Lago de Atitlán y cualquier explotación de recursos naturales debe tener la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

1.3.3 Agua

El agua que se distribuye en el Municipio proviene de ríos y nacimientos de las montañas, entre ellos: Tzalá, Pachib y Chicasanrrés, que atraviesan la Cabecera departamental y el Río Madre Vieja o Noyo que atraviesa el área rural.

² Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la docencia universitaria, Año 1998, Página 28

1.4 POBLACIÓN

La población desempeña un papel fundamental en el proceso productivo, por lo tanto es importante analizar los factores que intervienen en su desarrollo, a saber: género, edad, distribución en área urbana y rural, entre otros.

1.4.1 Género

La comparación del Censo de Población de 1994 y el Censo de Población de 2002, proyectó para el año 2006 un equilibrio de distribución del 50% para el género masculino y 50% para las mujeres.

1.4.2 Edad

Es importante observar la variación que existe en la población según la edad. Según el X Censo de Población de 1994 realizado por el INE y los resultados de la investigación realizada en el año 2006, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
San Andrés Semetabaj – Sololà
Población por Edad
Años 1994 y 2006

Grupos de edad	Población Total 1994	Proyección 2006
00-06	1,650	2,467
07-14	1,479	2,507
15-64	3,565	5,519
65 o más	256	457
Total	6,950	10,950

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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior indica que el 45% de la población del Municipio son menores de 14 años; el 51% son están entre 15 y 64 años; finalmente el 4% son adultos mayores. Las proporciones se mantienen, comparadas con los datos de la proyección poblacional al año 2006.

1.4.3 Área urbana y rural

De acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el VI Censo de Habitación 2002, indica que la concentración de la población se encuentra en el área rural, que representa el 75%, debido a que los habitantes se dedican, principalmente al cultivo de maíz y frijol, así como actividades pecuarias y artesanales.

Asimismo, en el área urbana, la población ha tenido una variación del 1%, del año 1994 al 2006. Este cambio indica que no existe mayor desplazamiento de personas a otros lugares y que la estructura poblacional por área geográfica se ha mantenido a través de los años.

1.4.4 Etnia

La población del Municipio está concentrada en el grupo indígena que representa el 91% de acuerdo al XI Censo de Población del 2002 y de acuerdo a la proyección al año 2006, corresponde al 93%. Este grupo es el más vulnerable y marginado del Municipio y refleja los niveles más bajos de pobreza.

1.4.5 Religión

Se determinó que la religión predominante en el Municipio es la evangélica, seguida de la religión católica. Existen 15 capillas evangélicas, 12 iglesias católicas y una iglesia mormona.

1.4.6 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa -PEA- está conformada por hombres y mujeres en edad de trabajar. Para efectos de estudio, se consideró a personas de 7 años en adelante que realizan algún tipo de actividad económica.

La participación de hombres y mujeres en la PEA en el año 1994 se encontró así: 93% de hombres y 7% de mujeres. Al año 2006, la proporción es de 84% y 16% respectivamente, por lo que la relación se mantiene.

1.4.7 Densidad poblacional

Indica la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado. El Municipio tiene una superficie territorial de 48 kilómetros cuadrados. En el año 2002 albergó a 9,411 habitantes y de acuerdo a proyecciones del año 2006, viven 10,950 habitantes. Por lo que la densidad poblacional en 2002 era de 196 habitantes por kilómetro cuadrado y aumentó a 228 en el año 2006. Esto refleja la presión demográfica existente que limita y dificulta cada vez más el acceso a la tierra.

1.4.8 Alfabetismo y analfabetismo

Se puede clasificar como alfabeto o analfabeto a la población mayor de 15 años, que constituye el 77% de la población del Municipio. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el 2006, se determinó que el 72% de este grupo sabe leer y escribir. Este alto porcentaje no refleja el nivel de desarrollo en el Municipio, porque la mayoría no culmina el nivel primario.

1.4.9 Vivienda

En base al VI Censo de Habitación de 2002 y la encuesta realizada en 2006, el 92% y 95% de familias, respectivamente, tienen casa propia, aunque ésta no reúne las condiciones necesarias.

Vivienda alquilada en el año 2002 se registró únicamente en el casco urbano, Los Robles, y el paraje la Comunidad con porcentajes del 10%, 14% y 25% respectivamente. La posibilidad de adquirir vivienda en el Municipio es limitada porque no se obtiene financiamiento fácilmente.

1.4.10 Empleo

Del total de personas empleadas, el 51% se encuentran ocupadas en la agricultura, el 18% en servicios, 12% en la actividad pecuaria. En tanto que el 16% restante se dedica a la actividad artesanal y de comercio, realizado en su mayoría por mujeres.

1.4.11 Niveles de ingresos de la población

El 78% de la población del Municipio está por debajo del “salario mínimo que es de: Q1,523.80”³ (incluye bonificación de Q.250.00) vigente desde enero 2006; razón que no permite cubrir la canasta básica vital. Por lo tanto, las condiciones son de subsistencia; mientras que el 22% restante recibe un salario mayor al legalmente establecido.

En la población rural, los ingresos son provenientes en gran parte del empleo en el sector agrícola, pecuario y artesanal; en lo que respecta a la población urbana, perciben ingresos a través de otras fuentes como albañilería, servicios y comercio.

1.4.12 Migración

Los desplazamientos migratorios regularmente ocurren por falta de empleo y oportunidades de superación en su lugar de origen. Este movimiento de población representa únicamente el 2%, según encuesta realizada, la cual en su mayoría se ha desplazado dentro del mismo Municipio y una minoría ha emigrado a los Estados Unidos.

1.4.13 Niveles de pobreza

La pobreza y pobreza extrema son fenómenos que tienen muchas dimensiones, por lo que no existe una única manera de definirla. Para efectos de estudio, se

³ Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Salarios Minimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas, Acuerdo, Ministerial 640-2005

comprenderá por pobreza la circunstancia económica en la que una persona carece de ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención.

El 94% de la población representa la pobreza general de San Andrés Semetabaj, ya que las condiciones en que viven no permiten cubrir las necesidades básicas como alimentación, educación, salud, vivienda.

Las personas que no alcanzan a superar un dólar americano en el día son consideradas en condición de extrema pobreza, lo que refleja el 73% de la población, cifra elevada y alarmante.

1.4.14 Niveles de desnutrición

De acuerdo a datos obtenidos en el Hospital de Sololá, en el año 2001 se registraron 153 casos de desnutrición en el Municipio. Posteriormente en el año 2004 se registraron otros 59 casos, cifras que disminuyeron significativamente para el año 2005, en el cual se registraron solamente seis casos. Aunque la tendencia indica disminución de casos, se considera que es por la deficiencia en los registros y no por aplicación de medidas para contrarrestar el problema.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

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

1.5.1 Uso de la tierra

La importancia de la tierra, principalmente en el área rural, abarca aspectos económicos, ambientales, políticos, sociales y culturales. Es un vehículo para la inversión que permite desarrollar actividades agrícolas y no agrícolas, también

parte del patrimonio cultural y medio ambiente de las zonas rurales, donde cumple con funciones sociales, históricas y antropológicas.

1.5.2 Tenencia de la tierra

Según el IV Censo Agropecuario del 2003, se determinó que la posesión de la tenencia de la tierra en propiedad es del 93.96% del total de las fincas; mientras que el 5.27% es en arrendamiento; el 0.44% en colonato y el 0.33% en forma de usufructo.

1.5.3 Concentración de la tierra

De acuerdo a la Investigación de campo en el año 2006, se observó que el 78.45% de las microfincas tienen el 30.55% de la superficie de la tierra. Respecto a las subfamiliares, el 21.18% de las mismas concentran el 28.75% de la superficie. Referente al número de fincas familiares y multifamiliares medianas, éstas no alcanzan el 1%. Sin embargo, abarcan el 40.66% de la superficie, lo que permite apreciar claramente la concentración de la tierra en pocas manos.

1.6 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. En lo que respecta a la municipalidad de San Andrés Semetabaj, presta cuatro servicios públicos: agua entubada domiciliar, drenaje de aguas servidas, el mercado y el cementerio.

1.6.1 Agua

El abastecimiento es en forma domiciliar en el casco urbano y tiene un valor de cinco quetzales mensuales. En el área rural cada comunidad establece el cobro para cubrir el mantenimiento de la tubería.

Según investigación de campo del año 2006, la cobertura del servicio de agua es del 100% en todas las comunidades por implementación de proyectos en el 2005, aunque la mayor parte de la población recibe el agua contaminada y sin tratamiento.

1.6.2 Energía eléctrica

El servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. – DEOCSA -, la cual brinda alumbrado público y residencial. Según el VII Censo de Habitación del 2002, el 93% de hogares cuenta con energía eléctrica.

1.6.3 Salud

Durante la Investigación de campo, se logró establecer que la tasa de cobertura es del 55%, que disminuye constantemente, producto del crecimiento acelerado de la población y la falta de ampliación de los servicios en los centros autorizados. Esto indica que los centros y puestos de salud existentes en el Municipio, no son suficientes para atender a la población en general.

1.6.4 Educación

El 75% de las escuelas del nivel preprimario y primario están en el área rural, donde se encuentra la mayor población estudiantil porque los padres únicamente se interesan en brindar educación a los niños en este nivel. Respecto al nivel medio, éste se divide en básico y diversificado, donde existen 10 instituciones; tres de ellos imparten básicos en el casco urbano, otros cinco en el área rural y dos de diversificado en la Cabecera Departamental.

1.6.5 Drenajes

En el Municipio solamente el casco urbano y aldea Godínez cuentan con drenajes. Es importante resaltar que en las demás áreas las aguas negras corren a flor de tierra.

1.6.6 Letrinas y servicios sanitarios

Según el trabajo de investigación, 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% carece del servicio. En el año 2005 se implementaron varios proyectos de letrinización en la comunidad.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio a nivel general no cuenta con servicio de recolección de basura, porque carece de un relleno sanitario para dar el tratamiento adecuado. Esto representa un grave problema de contaminación ambiental, generación de enfermedades y proliferación de insectos.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Por falta de drenajes en la mayoría de centros poblados, las aguas servidas fluyen a flor de tierra. Por otro lado, el agua drenada no tiene tratamiento final. En la Cabecera Municipal existe un vertedero municipal a orillas del río Tzalá, que a su vez desemboca en el Lago de Atitlán.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

En la investigación de campo se determinó que el 99% de los productores agrícolas esperan la lluvia para cultivar, mientras que solamente el 1% utiliza otro tipo de riego, por falta de conocimiento o por conformismo.

1.7.2 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 existen silos comunales, solamente privados.

1.7.3 Centros de acopio

En el Municipio existen tres centros de acopio, plenamente identificados: Coordinación Regional de Cooperativas Integrales –CORCI- en la Aldea Panimatzalam, para arveja china, arveja dulce, mini vegetales y radichio, de los cuales el 25% es para el mercado local, 25% para el centro de mayoreo y 50% se exporta a Estados Unidos y la Unión Europea. También está Cooperativa San Miguel R.L. en aldea Las Canoas (Altas), para haba, arveja dulce, maíz, frijol y papa. Finalmente existe un centro de acopio, extensión de CORCI, en cantón Caliaj.

1.7.4 Mercados

En la Cabecera Municipal se realiza mercado formal el día martes. Debido a que el comercio es escaso, las instalaciones no se aprovechan en su totalidad. En aldea Godínez funciona un mercado informal con 50 puestos.

1.7.5 Vías de acceso

El Municipio tiene una red vial de aproximadamente 45 kilómetros; 25 corresponden a carreteras asfaltadas y 20 a caminos de terracería. Existen dos tramos de mayor tráfico: el proveniente de Panajachel, que llega a la Cabecera Municipal, atraviesa los poblados de Chuiyá y Los Robles, llega al municipio de Patzún, Chimaltenango y finalmente a la Ciudad Capital. La otra ruta proviene de San Lucas Tolimán, llega a aldea Godínez, luego al poblado Chutiestancia, que comunica con la Carretera Interamericana a la altura del caserío Las Trampas.

1.7.6 Puentes

En el Municipio existen dos puentes, uno en la Cabecera Municipal y el otro en la carretera que conduce hacia el caserío Caliaj.

1.7.7 Energía eléctrica

La energía eléctrica con tarifa social es utilizada por comercios en aparatos de refrigeración para conservación de productos perecederos y en algunos centros productivos para el funcionamiento de maquinaria y herramienta eléctrica.

1.7.8 Telecomunicaciones

Únicamente el 25% de los centros poblados del Municipio tiene servicio de teléfono comunitario; estos son: la Cabecera, Godínez, Xejuyu I y Las Canoas. En el casco urbano del Municipio existe una oficina privada de correos y telégrafos. Además, tres teléfonos públicos, tres comunitarios y algunas líneas particulares.

1.7.9 Transporte

Siete de las ocho comunidades con vías de acceso de tierra no cuentan con servicio de transporte público. Está la Asociación de pilotos de pick-ups que circulan de San Andrés Semetabaj a Panajachel.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Conformada por diversas entidades que prestan servicios de diferente índole, con la finalidad de beneficiar a la población del Municipio.

1.8.1 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, energía eléctrica, agua potable, así como asociaciones que apadrinan a niños y ancianos.

1.8.1.1 Consejos

Su objetivo es organizar y coordinar la administración pública a nivel Municipal, con implementación de políticas de desarrollo y programas de beneficio comunal. Dentro de éstos se encuentran: Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- integrado por representantes de entidades públicas y civiles de los centros poblados. Así también los Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES- integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales.

1.8.1.2 Comités

En San Andrés Semetabaj existen 21 comités formalmente inscritos y autorizados por la Municipalidad y la Contraloría General de Cuentas, entre ellos: Comités de Pro- mejoramiento y Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.8.1.3 Asociaciones

Entre las instituciones de carácter social del Municipio están: Casa para Niños Huérfanos Hogar Feliz, Asociación para Niños y Ancianos a través del Proyecto Niños de Oro, Fundación para el Desarrollo del Área Rural – FUNDAR-. Dentro de las organizaciones están: iglesias de diferentes denominaciones y Postulado de Hermanas Misioneras de la Eucaristía.

1.8.2 Organizaciones productivas

Se encargan de contribuir con el desarrollo económico del sector productivo del Municipio. Dentro de éstas se encuentran: Asociación Mundo Verde y Asociación Trixana para el Desarrollo, ambas de carácter artesanal. También existen cuatro cooperativas: Coordinación Regional de Cooperativas Integrales -CORCI- y Cooperativa Agrícola San Miguel, R.L. de servicios agrícolas,

Cooperativa San Andrés Semetabaj, R.L. para financiamiento agrícola, pecuario, artesanal, comercial; Cooperativa Integral K´achoch, R.L. otorga créditos para viviendas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Apoyan a instituciones autónomas y semi-autónomas. Son financiadas total o parcialmente por el Estado o la Municipalidad.

1.9.1 Organizaciones Gubernamentales

Prestan servicios en el Municipio a través del Presupuesto del Estado para satisfacer necesidades básicas de la población, prioridades contempladas en la Constitución Política de la República.

1.9.1.1 Juzgado de Paz

Los casos más frecuentes son las Juntas Conciliatorias, que consisten en poner de acuerdo a las partes involucradas para solucionar un problema.

1.9.1.2 Tribunal Supremo Electoral

Existe una Sub-delegación Municipal del Registro de Ciudadanos, dependiente del Tribunal Supremo Electoral. Sus funciones son empadronar, dirigir procesos electorales, formar juntas electorales y depurar el padrón electoral.

1.9.1.3. Fondo de Inversión Social -FIS-

Es una entidad estatal descentralizada y autónoma. Invierte en actividades que mejoran el nivel de vida y las condiciones económico-sociales en el Municipio.

1.9.1.4. Fondo Nacional Para la Paz -FONAPAZ-

Fue creado para fortalecer el proceso de paz a través de la inversión pública en zonas y regiones afectadas por la guerra esencialmente para invertir en proyectos de desarrollo en regiones del País más afectadas por la violencia.

1.9.1.5. Policía Nacional Civil

Está conformada por un inspector y 10 agentes con turnos rotativos. Trabaja en conjunto con la Municipalidad, Ministerio Público, Derechos Humanos y Comisión Presidencial de los Derechos Humanos -COPREDEH-.

1.9.1.6. Supervisión Educativa

Supervisa establecimientos educativos, maestros y alumnos del Municipio. La principal mejora que ha realizado en cuanto al programa de estudios es la implementación del Nuevo Currículo Base -CNB- a nivel pre-primaria y primaria.

1.9.1.7. Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Su función es reducir el índice de analfabetismo en el Municipio, por medio de proyectos de educación a personas sin ningún nivel educativo.

1.9.2 Organizaciones no Gubernamentales

Son instituciones sin fines de lucro que tienen como objetivo canalizar recursos provenientes de entidades nacionales e internacionales para el desarrollo.

1.9.2.1 Fundación Para el Desarrollo del Área Rural –FUNDAR-

Está regida por la Ley General de ONGs, encargada del desarrollo de proyectos de diversa índole en beneficio del Municipio.

1.9.2.2 Asociación Casa Hogar Feliz

Albergue para niños huérfanos. El grupo creció inesperadamente luego de la Tormenta Stan.

1.9.3 Instituciones privadas

Pertenecen a personas particulares, prestan determinados servicios en algunos casos con el fin de obtener alguna utilidad. Cuentan con capital propio.

1.9.3.1 Asociaciones de desarrollo

Instituciones sin fines de lucro que tienen como fin primordial promover el desarrollo. Entre éstas se encuentran: Asociación Trixana, Asociación Mundo Verde, Proyecto Atitlán Niños de Oro, Unión y Fuerza.

1.9.4 Organizaciones Internacionales y otras entidades de apoyo

Entidades internacionales de cooperación, que sin fines de lucro desarrollan e implementan proyectos de beneficio social o económico para la población, mismos que ejecutan con fondos internacionales.

1.9.4.1 Agencia Española de Ayuda Internacional –AESI-

Trabaja a través del programa Cooperación, consiste en realizar proyectos de agua y saneamiento ambiental en las comunidades. Inició actividades en el Municipio en diciembre de 2005.

1.10 FLUJO COMERCIAL

La actividad comercial en el municipio de San Andrés Semetabaj, se da a través del libre comercio de importaciones y exportaciones donde se ofrecen una variedad de productos, principalmente agrícolas, para compra-venta.

1.10.1 Principales productos que importa el Municipio

La mayor parte de productos son agrícolas: cebolla, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros; que provienen de municipios cercanos. Además importan productos de consumo diario como azúcar, sal, carnes; así como artículos de vestir.

1.10.2 Principales productos que exporta el Municipio

Entre los principales productos se encuentran: arveja china y dulce, mini vegetales y radichio, según fuentes de información de la Coordinación Regional de Cooperativas Integradas -CORCI-, estos productos son exportados un 50% a los Estados Unidos y Unión Europea; el otro 50% para el consumo local.

Entre las exportaciones agrícolas a otros municipios están el maíz, frijol, lechuga, papa, haba y brócoli. Además ganado bovino en pie para destace, leche y sus derivados, pan, block y tejidos típicos.

1.11 FLUJO FINANCIERO

Se logró establecer que en el Municipio el flujo de remesas ha sido escaso debido a que la población que ha emigrado al extranjero es mínimo, ya que representa el 2% de la población total. Por lo tanto el ingreso de divisas al Municipio no es relevante en la economía de la población.

Por último, se estima que el promedio mensual de ingresos que reciben algunas familias es aproximadamente entre \$200 y \$250 mensuales.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las principales actividades productivas del municipio de San Andrés Semetabaj se encuentran: agrícola, pecuaria y artesanal.

1.12.1 Producción agrícola

Entre los productos que generan mayores ingresos al Municipio se encuentran: maíz, lechuga, arveja china, brócoli y papa entre otros. La producción de maíz representa el 37% de ingresos, la lechuga contribuye con el 36%, arveja china representa el 10% de la producción agrícola. Por último se encuentran los siguientes productos: brócoli, papa y frijol que aportan el 7.93%, 5.09% y 4.44% respectivamente.

1.12.2 Producción pecuaria

Se determinó que la explotación pecuaria en el Municipio no es significativa; porque se desarrolla a pequeña escala, sin embargo, ocupa el segundo lugar de representatividad en cuanto a generación de ingresos con un 22% de participación.

La actividad más representativa es la explotación de ganado bovino que representa el 41.10% del valor de la producción, otra actividad es la producción de leche que aporta el 32.39% y finalmente está la crianza y engorde de pollos, con una participación del 26.62% de generación de ingresos.

1.12.3 Producción artesanal

Dentro de las actividades artesanales se encuentran: panadería, fabricación de block y tejido. De acuerdo a la investigación realizada, estas actividades representan el 9% de ingresos.

1.12.4 Servicios y comercio

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

- **Servicios**

Están representados por empresas privadas o personas individuales que prestan servicios con fines de lucro. A través de la investigación de campo, se estableció que de éstos, el 37% se concentra en el área urbana del Municipio y el 63% restante está distribuido en el resto de las comunidades.

- **Comercio**

Los negocios registrados en el área urbana son 101, constituidos por tiendas, farmacias, restaurantes, panaderías, librerías y otros, que representan el 40% del total de la actividad comercial del Municipio. En el área rural existen 150 negocios que incluyen tiendas, molinos, panaderías, bloqueras, farmacias y otros que constituyen el 60% restante.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE PAN

La actividad artesanal más importante dentro de la economía del Municipio es la panadería, existen 12 unidades productivas en donde trabajan de lunes a sábados regularmente. Se localizan seis en la Cabecera Municipal y seis en tres aldeas. A continuación se presentan los aspectos más relevantes de dicha actividad, con el propósito de mejorar el proceso productivo, comercialización y generar más fuentes de empleo e incrementar la rentabilidad.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El pan es un producto nutritivo, elaborado con harina suave y dura, azúcar, manteca, levadura, huevos, sal y posteriormente es horneado.

La producción y comercialización de pan es la principal actividad del sector artesanal del municipio de San Andrés Semetabaj, no solo por el volumen de producción sino también porque los artesanos incorporan a sus procesos la elaboración de diversas formas y tamaños de pan. Además utilizan hornos tradicionales de leña para conservar el sabor y calidad del producto, el cual tiene mucha demanda dentro y fuera del Municipio.

2.1.1 Descripción genérica

El pan es un producto de consumo diario y según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-, su consumo pér-cápita es de 28 gramos diarios para el pan dulce, que contiene 123 Kcal. de energía y 1.7 gramos de proteínas; y 24 gramos diarios de pan francés que contienen 70 Kcal. de energía y 2.4 gramos de proteínas

2.1.2 Variedades

Entre las diferentes variedades de pan está el francés, dulce y tostado, habiendo demanda en sus tres presentaciones. Dentro del pan francés, se encuentran las conocidas campechanas, los pirujos y el francés; dentro del pan dulce tenemos cubiletes, redondos, cachitos y conchas; pan tostado, champurradas, roscas, hojaldras y churros. Es necesaria su elaboración debido a que existe mucha demanda del producto en sus diferentes presentaciones y tamaños.

2.1.3 Características y usos

La presentación del producto es importante, se debe cuidar que tenga un color dorado pálido, calidad crujiente, tostado uniforme en cada unidad producida. Las principales características del pan son: peso, volumen, color, aspecto, consistencia, aroma y sabor. Su utilidad es exclusivamente alimenticia, debido a que es una fuente generadora de energía y proteínas al ser humano.

2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio existen 12 panaderías plenamente establecidas, las cuales se encargan de abastecer a la población, de manera tal que la producción no alcanza a cubrir la demanda existente. A continuación se describen las actividades que se realizan para la elaboración de las variedades de pan:

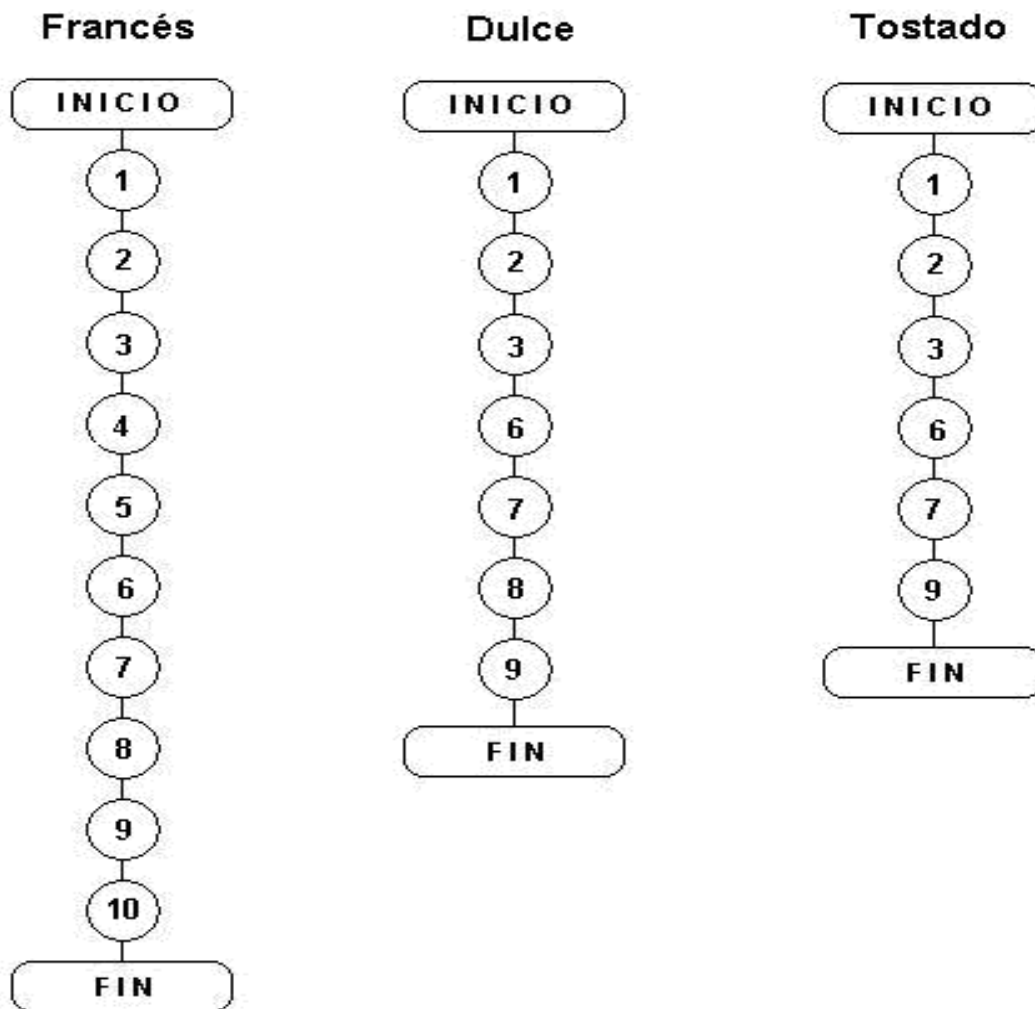
1. Pesado y selección: consiste en medir con una pesa la cantidad de cada ingrediente, manteca, sal, azúcar, harina, levadura, así como la cantidad de huevos y medida de agua para mezclar.
2. Mezclado o batido: consiste en revolver todos los ingredientes de acuerdo a la clase de pan que se elabore.

3. Amasado: consiste en el estiramiento de la masa con movimientos fuertes realizados con las manos, hasta lograr el grado de elasticidad deseado.
4. Refinado: aquí se implementa el uso del cilindro para lograr la consistencia y refinamiento necesario de la masa.
5. Reposo fermentación: lapso de espera donde los ingredientes se condensan y hacen efecto las enzimas agregadas a la levadura, para que la masa se ablande y crezca durante el proceso de horneado.
6. Boleado: es un proceso manual que consiste en formar bolitas uniformes de masa, con el mismo peso y tamaño. Esto permitirá una producción estándar.
7. Moldeo, diseño o labrado: consiste en darle forma, figura y tamaño a la masa reposada. Es un paso muy importante para la presentación que tendrá el producto frente al consumidor.
8. Reposo: dejar que la masa repose antes de ser horneada. Este paso se debe omitir en el pan tostado.
9. Horneado: introducir las bandejas en el horno. El pan tostado se hornea por 10 ó 15 minutos, el pan dulce por 35 minutos y el pan francés por 45 minutos. Supervisar constantemente que el pan consiga un color miel o dorado pálido, para obtener una apariencia agradable. El tiempo es de acuerdo al tamaño y clase de pan que se quiere ofrecer.

10. Reposo final: dejar reposar el pan durante 20 minutos aproximadamente, después de horneado para que mantenga su consistencia. Este paso se omite con el pan francés y tostado.

Para comprender el proceso productivo se detalla el flujograma a continuación:

Gráfica 1
San Andrés Semetabaj -Sololá
Proceso productivo para la elaboración de pan
Año: 2006



2.2.1 Volumen y valor de la producción

Representa la cantidad de panes producidos en un período determinado y el precio de venta del mismo. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pequeño artesano y mediano artesano:

Cuadro 2
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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Cuadro 3
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	609,840	0.25	152,460
Total	2,417		5,953,740		1,488,435

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

Como se observa en los cuadros arriba indicados el pan de mayor consumo es dulce, seguido por el francés y por último el tostado. Esto debido a gustos y preferencias del consumidor, ya que el producto es de consumo diario en el Municipio.

2.2.2 Destino

El destino de la producción está dirigido hacia los centros poblados del Municipio y comunidades cercanas como San Antonio Palopó y Patulul, Suchitepéquez.

2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

La tecnología utilizada en la producción de pan por los pequeños artesanos, es tradicional, porque trabajan con hornos de leña, no utilizan nuevos procesos, y tampoco tecnología moderna. No hay división del trabajo, la mano de obra es familiar y no calificada.

Los 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 se considera tradicional.

2.4 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que los productores de pan, desconocen un sistema adecuado para la determinación de sus costos de producción.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción comparativo de datos según encuesta con imputados, para el proceso de 304 quintales de harina para pan francés, 811 quintales para pan dulce y 69 quintales para pan tostado, para pequeño artesano y enseguida se incluye el

costo directo de producción para el proceso de 768 quintales de harina, para pan francés, 1,431 quintales, para pan dulce y 218 quintales, para pan tostado del mediano artesano:

Cuadro 4
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan francés, pequeño artesano
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)
Año: 2,006

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	76,380	76,380	-
Harina dura	53,200	53,200	-
Azúcar	2,432	2,432	-
Levadura	7,448	7,448	-
Manteca vegetal	6,688	6,688	-
Sal	608	608	-
Agua	6,004	6,004	-
Mano de obra	-	22,507	22,507
Panadero (Acdo. Gubernativo 765-2003) (Q55.13 x 304)	-	16,760	16,760
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q250 / 30 x 304)	-	2,532	2,532
Séptimo día (Q19,292 / 6)	-	3,215	3,215
Costos indirectos variables	9,044	15,146	6,102
Leña	9,044	9,044	-
Prestaciones laborales (Q19,975 x 30.55%)	-	6,102	6,102
Costo directo de producción	85,424	114,033	28,609
Unidades producidas	608,000	608,000	
Costo directo de producción unitario	0.14	0.19	0.05

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

Se determinó el costo del total de quintales de harina procesada para pan francés, según los datos proporcionados por los productores en la encuesta realizada. El pequeño artesano únicamente toma en cuenta la materia prima y la leña para hornear, que es parte de los costos indirectos variables, para fijar el

precio del pan, no así la mano de obra, que si se aplicara datos imputados se incrementaría el costo.

Cuadro 5
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan francés, mediano artesano
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	192,960	192,960	-
Harina dura	134,400	134,400	-
Azúcar	6,144	6,144	-
Levadura	18,816	18,816	-
Manteca vegetal	16,896	16,896	-
Sal	1,536	1,536	-
Agua	15,168	15,168	-
Mano de obra	49,920	113,720	63,800
Panadero (Acdo. Gubernativo 765-2003) (Q55.13 x 768)	30,720	42,340	11,620
Un ayudante de panadero	19,200	42,340	23,140
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q250 / 30 x 2 x 768)	-	12,795	12,795
Séptimo día (Q97,475 / 6)	-	16,246	16,246
Costos indirectos variables	22,848	66,468	43,620
Leña	22,848	22,848	-
Prestaciones laborales (Q100,925 x 30.55%)	-	30,833	30,833
Cuota patronal (Q100,925 x 12.67%)	-	12,787	12,787
Costo directo de producción	265,728	373,148	107,420
Unidades producidas (768 quintales)	1,766,400	1,766,400	
Costo directo unitario	0.15	0.21	0.06

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

La variación que refleja la mano de obra y costos indirectos variables en relación con los datos de la encuesta, es porque los medianos artesanos no pagan lo que indican las leyes laborales, la mayoría de las unidades productivas pagan Q40.00 al panadero y Q25.00 al ayudante, ambos por quintal.

Seguidamente se presenta el costo directo de producción de pan dulce.

Cuadro 6
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan dulce, pequeño artesano
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	286,810	286,810	-
Harina suave	137,870	137,870	-
Azúcar	35,684	35,684	-
Levadura	14,193	14,193	-
Manteca vegetal	47,038	47,038	-
Royal	14,193	14,193	-
Sal	811	811	-
Huevos	23,114	23,114	-
Agua	12,814	12,814	-
Solución de yemas	1,095	1,095	-
Mano de obra	-	60,044	60,044
Panadero (Acdo. Gubernativo 765-2003) (Q55.13 x 811)	-	44,710	44,710
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q250 / 30 x 811)	-	6,756	6,756
Séptimo día (Q51,466 / 6)	-	8,578	8,578
Costos indirectos variables	24,127	40,407	16,280
Leña	24,127	24,127	-
Prestaciones laborales (Q53,288 x 30.55%)	-	16,280	16,280
Costo directo de producción	310,937	387,261	76,323
Unidades producidas	1,824,750	1,824,750	
Costo directo de producción unitario	0.17	0.21	0.04

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

De acuerdo a los datos anteriores, se observa que para la determinación del costo de pan dulce, el artesano no toma en cuenta los costos incurridos en la mano de obra que son Q55.13 por 811 quintales de harina procesada, la bonificación incentivo y el séptimo día, así como las prestaciones laborales que corresponden al 30.55% sobre el total de la mano de obra menos la bonificación

incentivo. Al realizar el costo real de la producción, se determina que el costo aumenta y la ganancia disminuye.

Cuadro 7
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan dulce, mediano artesano
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	475,660	475,660	-
Harina suave	243,270	243,270	-
Azúcar	68,688	68,688	-
Levadura	20,034	20,034	-
Manteca vegetal	57,240	57,240	-
Royal	21,465	21,465	-
Sal	1,431	1,431	-
Huevos	36,243	36,243	-
Agua	26,001	26,001	-
Solución de yemas	1,288	1,288	-
Mano de obra	93,015	211,893	118,878
Panadero (Acdo. Gubernativo 765-2003) (Q55.13 x 1,431)	57,240	78,891	21,651
Un ayudante de panadero	35,775	78,891	43,116
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q250 / 30 x 2 x 1,431)	-	23,840	23,840
Séptimo día (Q181,623 / 6)	-	30,270	30,270
Costos indirectos variables	42,572	123,849	81,276
Leña	42,572	42,572	-
Prestaciones laborales (Q188,052 x 30.55%)	-	57,450	57,450
Cuota patronal (Q188,052 x 12.67%)	-	23,826	23,826
Costo directo de producción	611,247	811,402	200,154
Unidades producidas (1,431 quintales)	3,577,500	3,577,500	
Costo directo unitario	0.17	0.23	0.06

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

El costo real de pan dulce es de Q0.23, mayor al dato según encuesta de Q0.17. El artesano no contempla los costos derivados del pago de mano de obra según ley: pago por quintal de harina procesado de Q55.13, bonificación incentivo proporcional a quintales trabajados, séptimo día (mano de obra más bonificación incentivo, dividido seis), prestaciones de ley por 30.55%, cuotas patronales 11.67% sobre el total de mano de obra pagada sin incluir bonificación incentivo.

Por último se presenta el cálculo de producción de pan tostado:

Cuadro 8
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de pan tostado, pequeño artesano
 Estado de costo directo de producción
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	26,194	26,194	-
Harina suave	11,730	11,730	-
Azúcar	4,554	4,554	-
Manteca vegetal	5,520	5,520	-
Royal	863	863	-
Sal	69	69	-
Huevos	2,622	2,622	-
Agua	818	818	-
Solución de yemas	19	19	-
Mano de obra	-	5,109	5,109
Panadero (Acdo. Gubernativo 765-2003) (Q55.13 x 69)	-	3,804	3,804
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q250 / 30 x 69)	-	575	575
Séptimo día (Q4,379 / 6)	-	730	730
Costos indirectos variables	2,053	3,438	1,385
Leña	2,053	2,053	-
Prestaciones laborales (Q4,534 x 30.55%)	-	1,385	1,385
Costo directo de producción	28,247	34,740	6,494
Unidades producidas	186,300	186,300	
Costo directo de producción unitario	0.15	0.19	0.04

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

Según datos encuestados, el costo de producción del pan tostado es de Q28,247.00 y al imputarlos sería de Q34,740.00, el cual se vería incrementado un 25%. Esto se debe a que el productor, no toma en cuenta los costos incurridos en la mano de obra que incluye el pago al panadero por quintal de harina procesada, la bonificación incentivo y el séptimo día, así como el pago de las prestaciones laborales por un 30.55%, en los costos indirectos variables, lo que ocasionaría que el costo real por unidad se incrementara en igual porcentaje.

Cuadro 9
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de pan tostado, mediano artesano
 Estado de costo directo de producción
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Materia prima	84,258	84,258	-
Harina suave	37,060	37,060	-
Azúcar	15,260	15,260	-
Manteca vegetal	17,440	17,440	-
Royal	3,270	3,270	-
Sal	273	273	-
Huevos	7,315	7,315	-
Agua	3,444	3,444	-
Solución de yemas	196	196	-
Mano de obra	14,170	32,280	18,110
Panadero (Acdo. Gubernativo 765-2003) (Q55.13 x 218)	8,720	12,018	3,298
Un ayudante de panadero	5,450	12,018	6,568
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001) (Q250 / 30 x 2 x 218)	-	3,632	3,632
Séptimo día (Q27,669 / 6)	-	4,611	4,611
Costos indirectos variables	6,486	18,867	12,382
Leña	6,486	6,486	-
Prestaciones laborales (Q28,648 x 30.55%)	-	8,752	8,752
Cuota patronal (Q28,648 x 12.67%)	-	3,630	3,630
Costo directo de producción	104,913	135,405	30,492
Unidades producidas (218 quintales)	609,840	609,840	
Costo directo unitario	0.17	0.22	0.05

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

El cuadro anterior refleja que el mediano artesano no contempla los costos incurridos en el pago de mano de obra: Q55.13 por quintal de harina procesado, bonificación incentivo proporcional a quintales procesados, séptimo día, prestaciones laborales por un 30.55% y cuotas patronales 11.67%, así el productor obtiene mayor ganancia en sus ventas con relación a los datos imputados.

2.5 RENTABILIDAD

Es la relación que se da entre el valor de la inversión y el beneficio que genera, se expresa en términos relativos, es decir, en porcentajes.

2.5.1 Estado de resultados

Para determinar la rentabilidad de las panaderías, se presenta a continuación el estado de resultados

Cuadro 10
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, pequeño artesano
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	654,763	654,763	-
Pan francés (608,000 x Q0.25)	152,000	152,000	-
Pan dulce (1,824,750 x Q0.25)	456,188	456,188	-
Pan tostado (186,300 x Q0.25)	46,575	46,575	-
(-) Costo directo de producción	424,608	536,034	111,426
Pan francés	85,424	114,033	28,609
Pan dulce	310,937	387,261	76,323
Pan tostado	28,247	34,740	6,494
(-) Gastos variables de venta	882	882	-
Bolsas plásticas	882	882	-
Ganancia marginal	229,273	117,846	(111,426)
(-) Costos fijos de producción	3,360	14,042	10,682
Sueldo del propietario	0	109,973	109,973
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	0	21,000	21,000
Cuota patronal (IGSS, INTECAP 11.67%)	0	12,834	12,834
Prestaciones laborales (30.55%)	0	33,597	33,597
Energía eléctrica	3,360	3,360	-
Depreciación maquinaria	-	10,682	10,682
Ganancia antes del ISR	225,913	103,804	(122,108)
Impuesto sobre la Renta (31%)	70,033	32,179	(37,854)
Ganancia neta	155,880	71,625	(84,255)

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

Al comparar los datos, se estableció un incremento en costos del 25%, con relación a los datos encuestados, debido a que, en estos últimos no se toma en cuenta el cálculo de la mano de obra y prestaciones laborales, en el estado de costo de producción.

Entre los gastos fijos que toman en cuenta los productores de pan se encuentra únicamente la energía eléctrica, mientras que en los imputados se incluye la depreciación de la maquinaria utilizada; lo que provoca que los costos se eleven.

Cuadro 11
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de pan, mediano artesano
 Estado de resultados
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	1,488,575	1,488,575	-
Pan francés (1,766,400 x Q0.25)	441,600	441,600	-
Pan dulce (3,577,500 x Q0.25)	894,375	894,375	-
Pan tostado (610,400 x Q0.25)	152,600	152,600	-
(-) Costo directo de producción	981,889	1,319,955	338,066
Pan francés	265,728	373,148	107,420
Pan dulce	611,247	811,402	200,154
Pan tostado	104,913	135,405	30,492
(-) Gastos variables de venta	24,420	24,420	-
Combustible	24,000	24,000	-
Bolsas plásticas	420	420	-
Ganancia marginal	482,266	144,200	(338,066)
(-) Costos fijos de producción	2,400	38,020	35,620
Energía eléctrica	2,400	2,400	-
Depreciación maquinaria	-	15,620	15,620
Depreciación vehículo	-	20,000	20,000
(-) Gastos de administración	-	63,751	63,751
Sueldo del propietario	-	39,276	39,276
Bonificación incentivo	-	7,500	7,500
Cuota patronal	-	4,976	4,976
Prestaciones laborales	-	11,999	11,999
Ganancia antes del ISR	479,866	42,429	(437,437)
Impuesto sobre la Renta (31%)	148,759	13,153	(135,606)
Ganancia neta	331,108	29,276	(301,832)

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

El estado de resultados muestra que según la encuesta realizada, los costos y gastos ocupan el 65% en relación a las ventas y la ganancia el 35%, debe tomarse en consideración que los panaderos no incluyen depreciaciones, prestaciones laborales y cuotas patronales. Lo anterior incide en que, al imputar

la información varía en 84% y 16% respectivamente, con respecto a las ventas netas del período.

2.6 FINANCIAMIENTO

Es un medio por el cual el propietario se puede dotar 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.

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

Cuadro 12
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	386,551	2,836	389,387
Mano de obra directa	66,764	-	66,764
Costos indirectos variables	35,224	-	35,224
Costo directo de producción	488,539	2,836	491,375
Costos fijos	3,360	-	3,360
Total de financiamiento	491,899	2,836	494,735

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 Q389,387.00 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.

Cuadro 13
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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En relación al costo total de producción según encuesta, 81% corresponde a fuentes internas y 19% a fuentes externas, éstas se obtienen del crédito

otorgado por los proveedores a tres panaderías, con el objeto de abastecer harina, azúcar, levadura y manteca vegetal, en 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 exige 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: harina, azúcar, levadura, manteca vegetal y huevos. Así también Q157,105.00, que equivale al 16%, es invertido en mano de obra y Q71,906.00, que es igual al 7%, en leña.

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

➤ **Integración del financiamiento**

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

Cuadro 14
 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	386,551	2,836	389,387
Harina dura	52,668	532	53,200
Harina suave	148,104	1,496	149,600
Azucar	42,670	-	42,670
Levadura	21,425	216	21,641
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	15,056	-	15,056
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	425,135	69,600	494,735

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

Este cuadro muestra que Q425,135.00 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.

Cuadro 15
 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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El 81% del total del financiamiento se obtuvo en efectivo, que corresponde a Q793,714.00, proveniente de ahorros familiares, aportaciones propias de capital y autofinanciamiento, es decir de ganancias productivas. El 19%, equivalente a Q190,575.00, corresponde a 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 16
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	389,387	389,387	-
Mano de obra directa	66,764	87,660	20,896
Costos indirectos variables	35,224	58,991	23,767
Costo directo de producción	491,375	536,038	44,663
Costos fijos	3,360	3,360	-
Total de financiamiento	494,735	539,398	44,663

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 ésta 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.

Cuadro 17
 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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se concluye que el financiamiento no es suficiente porque los costos y gastos imputados son mayores a los datos 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.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso que comprende todas las relaciones comerciales, realizadas desde el productor de pan hasta el traslado al consumidor final. Por el tipo de producto se analizará a través de la mezcla de mercadotecnia, que es el término utilizado para describir la combinación de los cuatro elementos que la integran: producto, precio, plaza y promoción.

2.7.1 Producto

Es todo objeto o bien que se ofrezca en el mercado, su obtención, consumo y uso satisface una necesidad.

El pan es un producto de consumo diario, considerado dentro de la canasta básica. Para la elaboración de pan francés, dulce y tostado se utilizan materias primas como harina suave, harina dura, sal, azúcar, levadura y otras.

El pan dulce se elabora con harina suave, es el de mayor demanda. Dentro de sus principales características se encuentran: elaboración de diferentes diseños, producción de alto rendimiento, por lo tanto, menor costo de producción.

El pan tostado también se elabora con harina suave, la demanda es menor. Entre sus características están: durante la elaboración la masa no necesita reposo y se elabora en menos tiempo.

El pan francés se elabora con harina dura, que rinde menos en comparación con la harina suave. Utiliza azúcar en mínima cantidad y aporta menos calorías al consumidor. Puede acompañar distintos platos de comida.

El empaque que se utiliza es bolsa de nylon, por ser económica, práctica para el despacho y permite conservar la calidad e higiene del pan. El producto se coloca en canastos con mantas porque facilitan el traslado e higiene.

Este producto no tiene marca registrada, el productor se encarga de imprimir características específicas como presentación, forma, color, sabor y tamaño. Esto permite al consumidor final seleccionar el de su preferencia. El producto no utiliza etiqueta, por lo tanto no se vende en empaque especial.

2.7.2 Precio

Es la cantidad monetaria que se paga por adquirir un bien o servicio, incluye el costo total más el margen de utilidad.

El precio en la actividad de panadería se establece en base al sistema de costos y al precio de venta de la competencia. De acuerdo a la investigación realizada en el año 2006, se comprobó que el precio unitario del pan es de 25 centavos, tanto en el área urbana como rural.

El mediano artesano o productor directo otorga el 15% de ganancia al minorista dado que el volumen de producción es mayor, esto permite vender más producto en menos tiempo y garantiza la inversión, debido a que el pan es un bien perecedero y no puede mantenerse almacenado.

Se maneja un precio de paridad, es decir, igual al precio de la competencia. Esto permite una mejor participación a todos los productores de la comunidad. Cuando se incrementa el precio de la materia prima, la estrategia es reducir el tamaño del pan sin variar la calidad y así mantener el precio.

2.7.3 Plaza

Está constituida por todos los individuos u hogares que compran o adquieren bienes y servicios para el consumo personal. Es el lugar donde se llevará a cabo el proceso de intercambio por medio de la compra-venta y donde se establecen los canales de distribución.

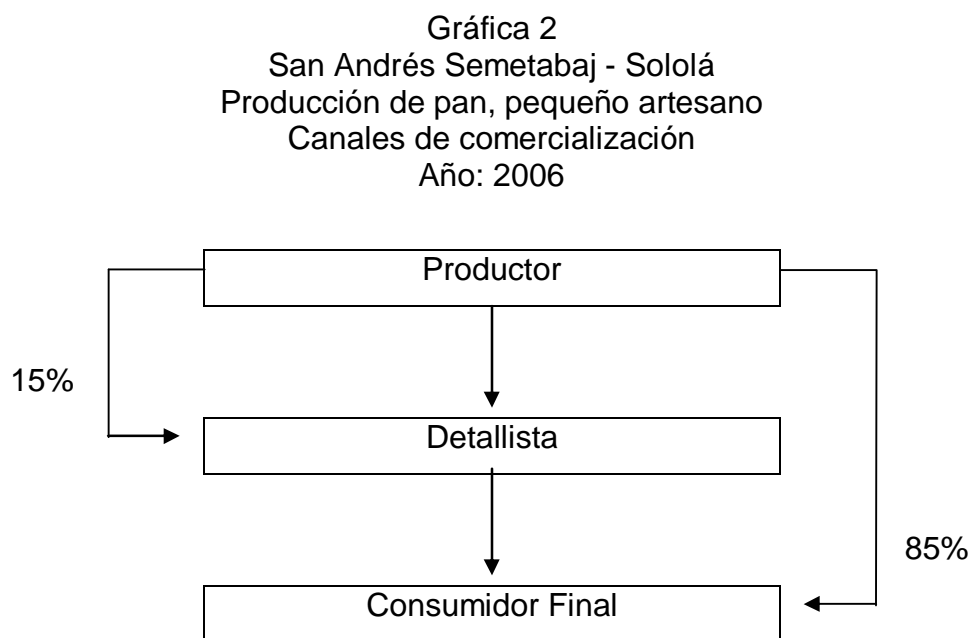
La producción se comercializa en el casco urbano del Municipio, aldeas, caseríos cercanos, comunidades de municipios vecinos como San Antonio Palopó, Santa Catarina Palopó y Patulul.

En este negocio es importante la calidad de atención y servicio al cliente, para mejorar los niveles de venta actuales y permitir a la empresa expandir sus actividades comerciales.

2.7.3.1 Canales de comercialización

En éste proceso de comercialización existen dos canales: el primero es el canal cero, que es la venta directa al consumidor final y canal uno, en el cual participa el detallista, como intermediario en el proceso de venta, quien trasladará finalmente el producto al consumidor final.

La siguiente gráfica muestra los canales que intervienen en la comercialización:



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

El proceso de comercialización se realiza de la siguiente manera: en el canal directo, el productor vende al consumidor final al mismo precio y en el canal uno, el productor vende al detallista con un 15% de ganancia y éste traslada el producto al consumidor final de acuerdo al precio establecido en el mercado. En este caso, le conviene al productor venderle directo al consumidor final, debido a que obtiene más utilidad porque su volumen de producción es bajo y no tiene que otorgar ningún descuento sobre la venta.

Entre las instituciones de mercado que nacen por la actividad comercial, se indican las siguientes:

➤ **Productor**

Es el primer eslabón de la cadena comercial y se localiza en el interior del Municipio. Se encarga de comprar y seleccionar la materia prima, desarrollar el proceso de elaboración de pan, llevar el control de calidad y poner el producto terminado a la disposición para consumo.

➤ **Detallista**

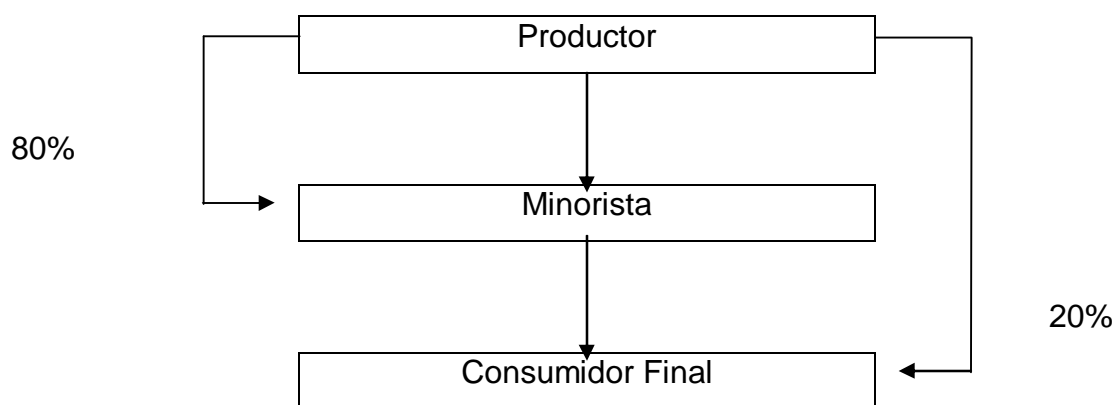
Es el segundo eslabón de la cadena de comercialización. Su función principal es participar de intermediario entre el productor y el consumidor final.

Éste se encarga de comprar parte de la producción directamente al productor, de quien recibe cierto porcentaje de ganancia de acuerdo al volumen de compra, y finalmente traslada el producto terminado al consumidor final. Éste agente, viaja de los distintos centros poblados hacia el casco urbano, para obtener el pan.

➤ **Consumidor final**

Es el último eslabón donde concluye el proceso de comercialización a través de la acción de compra que realiza ya sea al productor directo o el detallista. Se encuentra ubicado en todo el Municipio.

Gráfica 3
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de pan, mediano artesano
 Canales de comercialización
 Año: 2006



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

La gráfica anterior muestra que en la actividad de panadería existen dos tipos de canales de comercialización. El primero es el canal cero, donde el consumidor final compra directamente en el punto de venta que es la unidad productiva. El segundo caso es el canal uno, donde el productor vende parte de la producción al minorista, a quien ofrece un 25% de ganancia por el volumen de compra. Posteriormente, el minorista traslada el producto al consumidor final de acuerdo al precio establecido en el mercado, de Q0.25 por unidad.

Las instituciones de mercado que integran el proceso de comercialización, derivado de la relación de compra-venta de productos o bienes, son las siguientes:

➤ **Productor**

Es el que da inicio a la actividad comercial, desde el momento que decide poner a la venta el producto elaborado. Entre sus funciones principales están:

seleccionar y comprar la materia prima, elaborar manualmente el pan, controlar la calidad del producto y venderlo a través de diferentes medios.

➤ **Minorista**

Es el segundo eslabón de la cadena comercial, se encarga de comprar al productor parte de la producción y vender al consumidor final. En este caso, son propietarios de tiendas de comunidades cercanas.

La participación en el proceso le permite obtener una pequeña ganancia, al trasladar el producto de un lugar a otro.

➤ **Consumidor final**

Es el último eslabón de la cadena comercial, dado que realiza la compra y consumo del producto terminado, en tiendas o distribuidores del lugar.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que vende el productor y el que recibe el consumidor final. Para su determinación es necesario establecer los gastos incurridos durante el proceso de producción.

Cuadro 18
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de pan, pequeño artesano
 Márgenes de comercialización
 (En unidades)
 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	0.21					84
Detallista						16
Material de empaque	0.25	0.04	0.01	0.03	14	
Consumidor final						
Totales		0.04	0.01	0.03		100

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 invierte el detallista en la compra de pan, obtiene el 14% de rendimiento y una participación del 16%.

El margen neto de comercialización representa el beneficio neto obtenido al deducir los costos de mercadeo, en el presente caso de Q0.03 que es lo que ha pagado el consumidor por cada unidad adquirida y dicho beneficio lo percibe el detallista.

Cuadro 19
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de pan, mediano artesano
 Márgenes de comercialización
 (En unidades)
 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	0.19					76
Detallista	0.25	0.06	0.02	0.04	21	24
Material de empaque			0.01			
Transporte			0.01			
Consumidor final						
Totales		0.06	0.02	0.04		100

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

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

El cuadro anterior indica que por cada pan de Q0.25, se obtiene cuatro centavos de utilidad para el detallista, que representan el 21% sobre la inversión del producto. Este porcentaje es aceptable, porque la utilidad es mayor a la tasa pagada en los bancos del sistema y no representa mayor inversión de ésta entidad.

2.7.4 Promoción

Son las actividades comerciales que dan a conocer los atributos del producto y persuaden al consumidor para que realice la compra.

El pan por ser un producto de consumo diario, se encuentra dentro de los productos de mayor demanda en el Municipio y poblados vecinos, los cuales forman parte del mercado meta. Por esta razón no existe promoción plenamente establecida. La publicidad empleada consiste en rótulos en marco de madera colgados al frente de negocios y letreros pintados en paredes de unidades productivas.

En algunos casos, los productores distribuyen el producto en las tiendas. En otros casos, los minoristas compran el producto en la panadería y lo venden en las comunidades cercanas.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización tiene que ver con los requerimientos para el buen funcionamiento de la panadería, como la materia prima, herramientas, capital de trabajo y personal adecuado. No existe organización formal, debido a que los objetivos de la mediana empresa no han sido establecidos claramente y en función del mejoramiento individual y general; no existe reglamento formal y la planificación se realiza a corto plazo, de acuerdo a las necesidades diarias.

- **Tipo de organización**

El tipo de organización de las panaderías es microempresa, el número de trabajadores oscila entre tres y cinco, incluyendo asalariados y familiares, quienes tienen asignadas atribuciones específicas. Por lo tanto, existe división del trabajo.

Por ser medianos artesanos utilizan maquinaria sencilla, herramientas básicas y rudimentarias. Tienen acceso a financiamiento externo en bancos y proveedores. El capital de trabajo que manejan es de Q23,449.00.

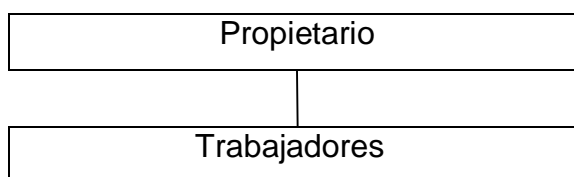
- **Estructura de la organización**

En la división del trabajo no se asignan tareas específicas a cada persona. Se determinó que existen tres niveles jerárquicos. El dueño toma las decisiones, las traslada al panadero de forma verbal y escrita, quien a su vez hace llegar la información al ayudante. Las reglas que rigen el comportamiento de los trabajadores son mínimas.

- **Diseño de la organización**

La organización de las panaderías es informal, debido a que no tienen objetivos establecidos; no se observa la división de trabajo o funciones, por lo que en algunos casos hay duplicidad de las mismas; no hay departamentalización por ser pequeños talleres; se establecieron dos niveles jerárquicos y la responsabilidad se asigna de acuerdo al trabajo que realiza cada persona. Las operaciones se realizan sin planificación adecuada y no llevan controles para medir la efectividad. A continuación se presenta la estructura organizacional de las panaderías de pequeños artesanos:

Gráfica 4
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, pequeño artesano
Estructura organizacional
Año: 2006

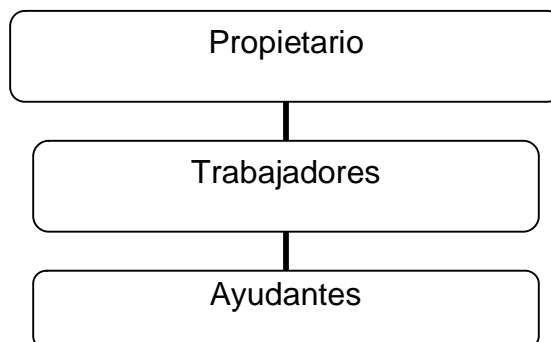


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,006.

La gráfica muestra que la estructura organizacional únicamente está integrada por dos niveles jerárquicos; se debe a que son pequeños artesanos y no necesitan de mayor personal.

A continuación se presenta la estructura de las panaderías medianas del Municipio:

Gráfica 5
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de pan, mediano artesano
Estructura organizacional
Año: 2006



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

La gráfica muestra que la estructura organizacional de la panadería mediana es más grande, se compone de tres niveles jerárquicos, ya que son talleres que así lo requieren.

- **Sistema de la organización**

El sistema es lineal, el propietario toma las decisiones y concentra la autoridad, aunque en la mayoría de unidades no participa en el proceso productivo. La autoridad y responsabilidad la transmite directamente a cada persona.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En el municipio de San Andrés Semetabaj – Sololá, se determinó que la actividad artesanal ocupa el tercer lugar en la economía del Municipio y un alto porcentaje está constituido por la producción y comercialización de pan, el problema fundamental que se determinó en dicha actividad, es que no existe una eficiente organización donde puedan optimizarse los recursos humanos, materiales y financieros.

Se determinó que las actividades se realizan por orden directa del propietario, no se realizan funciones administrativas, tampoco existe planificación de actividades a ejecutar, se hacen en base a la experiencia de los empleados.

Falta capacitación para empleados, no se recibe asesoría técnica, el volumen de producción no es acorde a la demanda existente en el Municipio y los costos de producción no se determinan técnicamente.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN DESARROLLADA

Para solucionar favorablemente el problema detectado y alcanzar mejores beneficios se propone lo siguiente:

Establecer una Asociación de productores de pan que cumpla con los requisitos establecidos por la ley vigente, con la finalidad de mejorar administrativamente y captar los recursos económicos necesarios para lograr los objetivos de mayor productividad y cobertura del mercado potencial existente.

A través de la Asociación, se obtendrán beneficios de compra de materia prima e insumos a menor costo, adquisición de asesoría técnica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, para que los productores logren administrar eficientemente los recursos disponibles y ejerzan funciones administrativas adecuadamente. Capacitar a los empleados para mejorar la calidad del producto y evitar así tiempos ociosos.

A través de la optimización de los recursos materiales, financieros y humanos se alcanzará mayor productividad que permitirá explotar la actividad artesanal de panadería.

Al incrementar el nivel productivo, es importante planificar, ejecutar y dirigir la utilización de estrategias de mercado como: publicidad, propaganda , promociones, evaluación de otorgamiento de créditos, para cubrir segmentos de mercado que abastecidos por otros municipios cercanos.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO

La siguiente propuesta de inversión, se basa en las potencialidades productivas del municipio de San Andrés Semetabaj - Sololá.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El tomate es la hortaliza más difundida en todo el mundo y de mayor valor económico. En general, es uno de los productos de alto consumo en Guatemala que por su contenido nutricional es un producto con vitaminas y minerales que forma parte de la dieta alimenticia, la demanda aumenta continuamente y con ello su cultivo, producción y comercio.

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

3.1.1 Mercado meta

El total de la producción de tomate manzano, se destinará a la Ciudad Capital porque es el lugar donde se encuentran los consumidores potenciales y es el sector de mayor actividad comercial, donde existen restaurantes de comida rápida, hoteles, mercados populares y supermercados entre otros.

3.2 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.

Los productores de tomate industrial son pocos, no están organizados y buscan otro tipo de producto para aumentar los ingresos, así diversificar la producción agrícola. El maíz es el principal cultivo del lugar y no aporta mayor rentabilidad. Por esta razón, solicitan asesoría técnica y financiera para producir y comercializar tomate manzano, por ser producto de mayor demanda a nivel nacional, en principales mercados de la capital, así como restaurantes de comida rápida y supermercados.

Abordar el tema desde el punto de vista económico, representa beneficio, al mejorar las condiciones económicas de vida de la población, generar nuevas fuentes de empleo, se optimizan los recursos humanos, materiales y financieros, las condiciones naturales del lugar son propicias para la explotación del mismo.

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

Esta clase de cultivo disminuye el impacto ambiental, el sistema ecológico de la región no será afectado, porque no es necesario talar árboles por consiguiente no habrá expansión de la frontera agrícola, reduce el uso de insecticidas y fungicidas en un 80%, la utilización del terreno destinado para el invernadero es muy rentable porque se aprovecha el espacio aéreo para el crecimiento del

cultivo. De esta manera se obtiene más producción en un solo terreno destinado para dicho proceso.

3.3 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 que posee.

3.3.1 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 donde se aprovecha el espacio aéreo sobre la plantación en el terreno.

3.3.2 Específicos

- Constituir una cooperativa que permita a los agricultores competir en el mercado regional y nacional.
- Preservar los suelos con utilización de abono orgánico y fertilizantes apropiados que contribuyan al mantenimiento del mismo.
- Aumentar rentabilidad de 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 estándares de calidad.
- Minimizar el uso de agua, a través del sistema de riego por goteo.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en la evaluación del producto, oferta, demanda, precio y proceso de comercialización, para el presente caso es de tomate manzano. De acuerdo a

resultados obtenidos en el estudio de mercado realizado, indican que el proyecto es viable.

3.4.1 Presentación del producto

La presentación será en cajas plásticas de 45 libras de color rojo pálido, de acuerdo al tamaño el tomate se clasifica en tres clases: de primera, frutos de 2.5 pulgadas de diámetro como mínimo, sin manchas ni magulladuras, utilizado en restaurantes para elaborar hamburguesas, platillos exóticos y ensaladas entre otros; de segunda son frutos de dos pulgadas como mínimo, sin manchas ni magulladuras, solicitado principalmente en supermercados donde lo adquieren amas de casa y plantas procesadoras quienes lo distribuyen a restaurantes de comida rápida; por último el de tercera, tomates con diámetro menor a dos pulgadas, utilizado en plantas procesadoras para elaborar salsas y vendido en mercados populares.

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.

3.4.2 Descripción del producto

Entre las hortalizas, está el tomate como una de las más difundidas a nivel mundial, 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, Ecuador, 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 y 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.

Se cultiva en la mayoría de departamentos de Guatemala, de acuerdo a la cantidad producida se encuentran: 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.

El porcentaje vitamínico que proporciona el tomate a nivel nutricional se detalla a continuación:

Tabla 1
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%
Dieta fibra 1g	4%
Azúcar 4 g	-
Proteína 1g	-
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 2000.

Entre los principales tipos de tomate se encuentran: cerezo, que generalmente se utiliza para salsas y cocidos entre otros; manzano de especialidad gourmet, 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 de tomate manzano se utilizará semilla Daniela mejorada, por ser una variedad que se adecua a las características del clima, suelo, mano de obra,

de San Andrés Semetabaj - Sololá y es apto para cultivar en invernadero porque es de crecimiento indeterminado, el fruto es resistente, consistente y duradero.

3.4.3 Oferta

La oferta de tomate manzano que se produce a nivel nacional, más las importaciones provenientes de países como México, Honduras, El Salvador, entre otros, representa la oferta total.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada de tomate:

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de tomate
(En quintales)
Período: 2002-2011

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
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.

Fuente: Elaboración en base a 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 y con base en el Método de Mínimos Cuadrados. $Y_c = a + bx$ Donde: $a = 4,386,648$; $b = 23,352$; $x = 5$ para producción y $a = 4,283$; $b = 1,510$; $x = 5$ para importaciones.

Como se observa, la producción nacional es predominante, respecto a las importaciones, pero ésta no cubre el mercado local en su totalidad. La participación de las importaciones en el año 2005, fue del 16%; para el 2007

tendría un 29% de participación, con el incremento de la producción nacional en los últimos cuatro años se pretende cubrir el mercado con producto nacional y disminuir de esta manera las importaciones.

3.4.4 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.

La demanda potencial es la multiplicación de la población delimitada por el consumo per-cápita. De acuerdo a datos establecidos por Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) – SEGEPLAN, INE indican que el consumo anual de tomate es de 0.33 de quintal por persona. Como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de tomate
(En quintales)
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. Años 2003 – 2011. Fórmula: $S = P (1+i)^n$
Fuente: Elaboración, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Encuesta Nacional de Alimentos (ENCA) - e Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá – INCAP-.

Según 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 y de acuerdo a proyecciones del año 2011, será de 5,088,066; de acuerdo a la tendencia de crecimiento se observa que el incremento del consumo representa una excelente oportunidad de mercado para desarrollar el 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, tendencia a formación de cálculos renales y el otro 1% por gustos y preferencias no lo consumen.

3.4.5 Consumo aparente

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

Cuadro 22
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 Producción Nacional. Años: 2006 – 2011.

Fuente: Elaboración con base a datos del cuadro No. 20 del presente informe con aplicación del Método de Mínimos Cuadrados. $Y_c = a + bx$ Donde: $a = 449,144$; $b = 1,999$; $x = 5$ para exportaciones.

El incremento de la producción nacional del tomate ha sido considerable, derivado del incremento de la demanda del exterior. Durante los últimos tres años las exportaciones han aumentado más que los años anteriores. Asimismo la demanda nacional refleja una tendencia creciente.

3.4.6 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 23
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 No. 21 y 22 del presente informe.

Como se observa, en el cuadro anterior el crecimiento de la producción es insuficiente con relación al crecimiento del consumo de la población estimada para esa fecha, esto demuestra que el proyecto es viable, debido a que existe mercado para el crecimiento de la producción.

3.4.7 Precio

De acuerdo a la investigación realizada, 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.

3.4.8 Comercialización

Se desarrollará en el Capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Constituye una parte importante para el análisis de las posibilidades reales, condiciones y alternativas para producir tomate manzano . 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 de este producto.

3.5.1 Localización del proyecto

Constituye el área geográfica donde se desarrollará el proyecto de cultivo de tomate manzano, con base a diversidad de factores, entre los que se encuentran: espacio físico, facilidad de acceso y disponibilidad del recurso hídrico. El presente planteamiento se divide en micro y macro localización que se establecieron de acuerdo a características necesarias para el crecimiento del tomate manzano en San Andrés Semetabaj- Sololá.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el departamento de Sololá, ubicado a 139 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la Carretera Interamericana CA-1. El acceso es asfaltado con algunos problemas de derrumbes sobre la misma en época de invierno.

- **Microlocalización**

El terreno donde se desarrollará el proyecto de tomate manzano se ubica en el municipio de San Andrés Semetabaj – Sololá, el cual se encuentra a 147 kilómetros, vía Las Trampas, 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, específicamente en la aldea Godínez a ocho kilómetros del casco municipal; el acceso es por cinta asfáltica, que se mantiene en buen estado.

El terreno fue seleccionado porque cumple con las condiciones necesarias para llevar a cabo el cultivo, 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 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 persona a quien se le arrendará el espacio. La obtención de la materia prima e insumos se facilita en aldea Godínez, porque es accesible y la mano de obra del lugar es apta para la siembra de tomate manzano.

3.5.2 Nivel tecnológico

El que se utilizará es nivel cuatro o tecnología alta, porque se necesita aplicar agroquímicos, sistema de riego por goteo, semilla mejorada, las plantas necesitan asistencia técnica para el desarrollo completo de tomate manzano.

3.5.3 Tamaño del proyecto

El área que se propone es de una manzana, para el cultivo de tomate. Se ha definido implementar cuatro invernaderos el primer año, con espacio de uno y dos meses de diferencia, es decir en enero, marzo, mayo y junio. La producción en 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 preparación del terreno, siembra, crecimiento y desarrollo del fruto, época de cosecha y descanso de la tierra.

El terreno será distribuido en cuatro invernaderos de 16 por 76 metros cada uno, oficina, bodega, sistema de agua y riego, así como el área de carga.

Cada invernadero tendrá capacidad para sembrar 2,000 pilones de variedad Daniela mejorada a una distancia de 0.40 metros entre pilón. Cada planta produce un promedio de 18 libras para un total de 360 quintales por invernadero, en un ciclo completo. En el primer año se proyecta una producción de 1,649 quintales y a partir del año 2008 de 2,400 quintales promedio, con la capacidad instalada en su totalidad y como cualquier otro producto se prevé una merma del

2% del total de producción. El proyecto se estima que dure un período de cinco años.

3.5.4 Recursos

Los recursos financieros necesarios para iniciar el proyecto son Q.453,604.00 los cuales se integran de la siguiente manera: 40 socios aportarán Q.9,000.00 cada uno, adicionalmente se solicitará un préstamo por Q.93,604.00 en el Banco G & T Continental, S. A.

3.5.5 Producción

A continuación se presenta el plan de producción anual para el cultivo de tomate manzano e indica el rendimiento de cada invernadero. El proyecto se prevé que dure un período de cinco años.

Cuadro 24
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano
Programa de producción
(En quintales)

Año	Invernadero				Producción
	1	2	3	4	Total
1	559	385	353	353	1649
2	517	673	650	559	2399
3	688	638	515	515	2355
4	620	515	600	691	2426
5	515	612	706	617	2449

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

El cuadro anterior, presenta la variación de quintales de un invernadero a otro cada año, se debe a que cada ciclo de producción es medido en días, por eso siempre habrá diferencia.

3.5.6 Proceso productivo

Para obtener mejores resultados en la cosecha de tomate manzano, se realizan varios pasos; se inician con 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 temporada 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.

- **Emplastado**

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**

En esta etapa 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: 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 se necesitan siete jornales.

- **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.

- **Fertilización**

Se aplica el abono a lo largo del surco o en banda, debe existir humedad en el suelo. Se aplican fertilizantes 20-20-0 o 15-15-15, en la preparación del suelo; a los 10 días después del transplante se aplican siete quintales de 15-15-15; a los 30 días dos quintales de urea y a los 45 días de transplantado el pilón dos quintales de 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 enfermedades causadas por hongos. Para esta actividad se requieren seis jornales.

- **Tutorado**

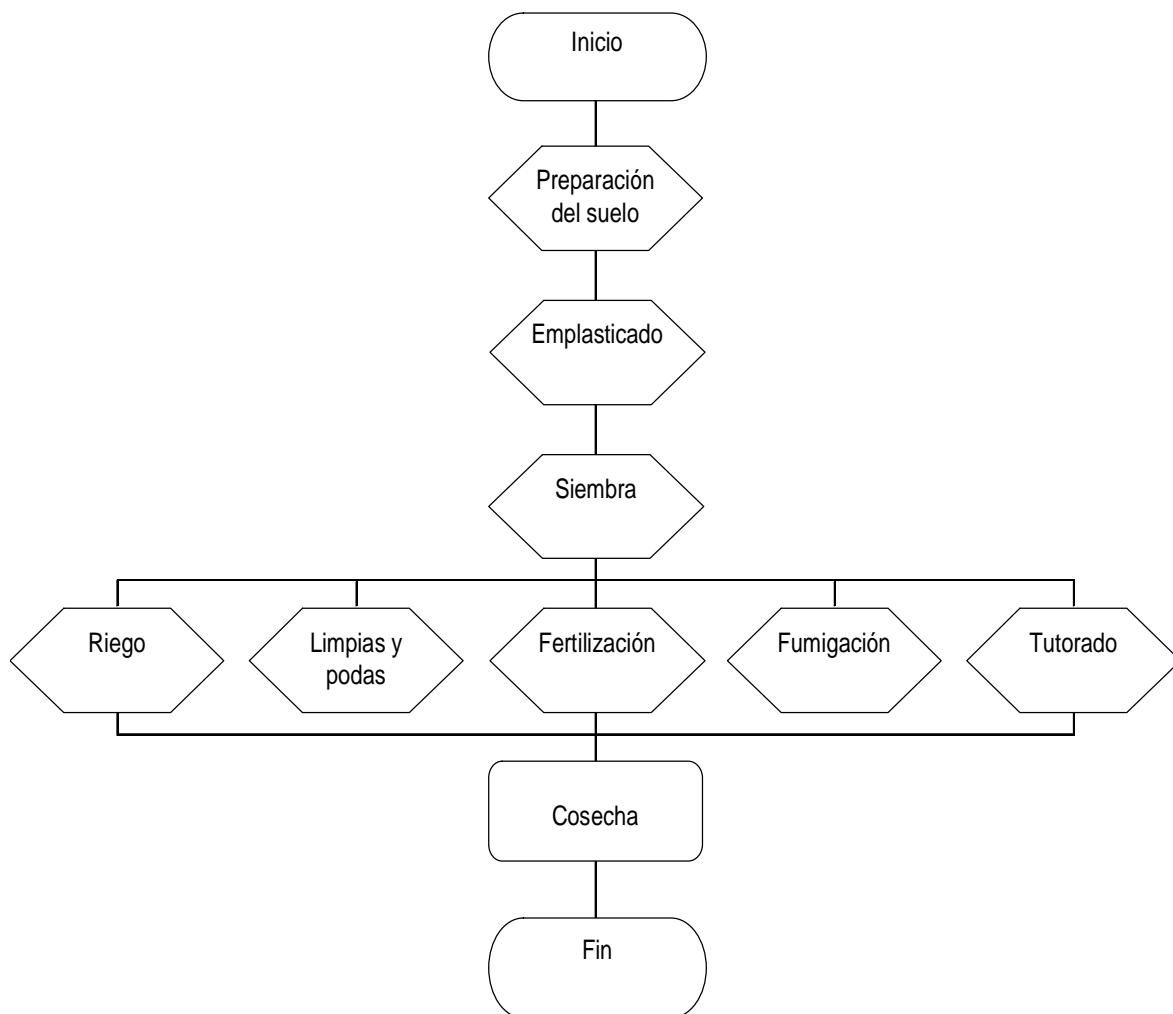
Debido a que las plantas son de crecimiento indeterminado, es necesario sostenerlas por medio de un método de tutorado, que consiste en sostener cada planta con una pita plástica alrededor del eje de la misma, que se ata al alambre galvanizado, colocado en la parte superior del invernadero, a 2.5 metros a lo largo de cada tablón, la pita plástica se deja holgada para que la planta continúe su desarrollo. La realización de esta actividad requiere de 24 jornales.

- **Cosecha**

El momento de la cosecha lo determina la maduración del fruto, ésta se realiza de forma manual y son necesarios 449 jornales.

El proceso productivo se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
 San Andrés Semetabaj- Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Flujograma del proceso productivo
 Año: 2006



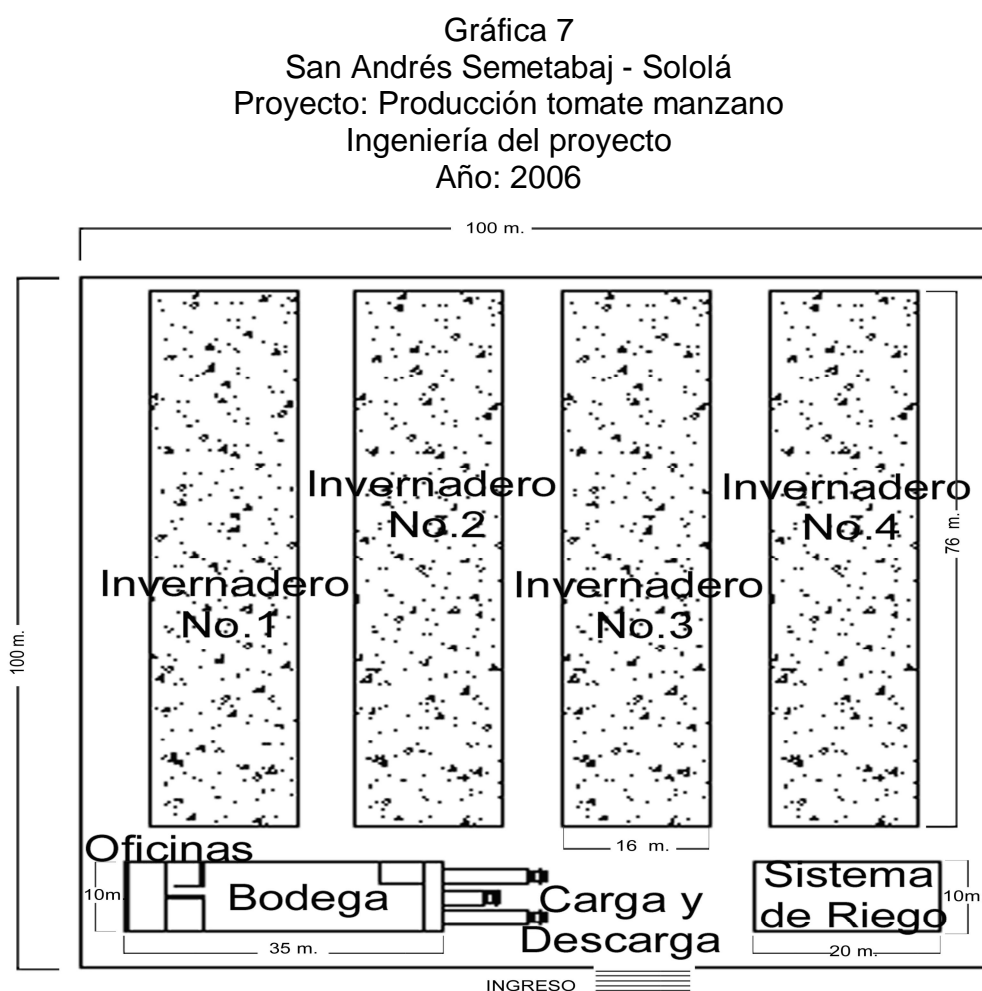
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

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.

3.5.7 Ingeniería del proyecto

Para poner en marcha el proyecto de tomate manzano 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, oficina, bodega, área de sistema de riego y área de carga. Cada espacio es necesario para los cuidados de la producción y manejo administrativo. Para una mejor comprensión se presenta el plano de distribución:



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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

La importancia del presente estudio, se basa en el funcionamiento a nivel administrativo, donde la estructura organizacional propuesta sea eficiente y eficaz con la finalidad que el proyecto se desempeñe satisfactoriamente. Asimismo detalla requisitos y aspectos legales necesarios para crear la organización, de acuerdo a características técnicas, sociales y culturales de la aldea Godínez del municipio de San Andrés Semetabaj – Sololá.

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

3.6.1 Tipo y denominación de la organización

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

Dada la importancia económica y productiva que tiene el 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 bien organizados, corren el riesgo de no participar competitivamente.

3.6.2 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. De acuerdo a las características

necesarias para el proyecto de tomate manzano, se encuentran: el clima, ubicación estratégica para producción y comercialización, así como mano de obra de los habitantes.

3.6.3 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 se necesita crear una que aporte beneficios, se apliquen conocimientos administrativos y legales, generen fuentes de trabajo y desarrollo para la Aldea y Municipio en general.

La Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L., proporcionará a los asociados los siguientes beneficios: segura comercialización de tomate manzano, oportunidad de participación dentro de la organización y capacitación a los miembros.

3.6.4 Marco jurídico

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

- **Normas 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, que contendrá los requisitos siguientes: tipo de organización, objetivo social, denominación de la cooperativa, domicilio, valor de las aportaciones, forma de pago y 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.

- **Normas 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, para evitar 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, estimular 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 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 órgano 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 7-79 del Ministerio de Economía.** Todo lo que en este reglamento se detalla.
- **Código de Trabajo. Decreto 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 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 debe 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 para optar a las medidas necesarias para que no salgan perjudicados los trabajadores que ganan por pieza, tarea, precio alzado o a destajo.”

○ **Código de Trabajo. Acuerdo Gubernativo número 459-2002**

“Artículo 1. Salario mínimo para actividades agrícolas. Para actividades agrícolas se fija el salario mínimo de cuarenta y dos quetzales con cuarenta y seis centavos (Q42.46) al día, por una jornada ordinaria de trabajo o por una tarea diaria de trabajo. A partir del uno de enero del año dos mil seis. “

○ **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 trata 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, y acreditar 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 destine 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 comerciales. 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 solo trabajen por encargo o que no tengan almacén o tienda para el expendio de sus productos.”

○ **Código Civil. Decreto 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 institución 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 solo ese 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.”

3.6.5 Objetivos

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

- **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 realice correctamente.

- **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.

3.6.6 Funciones generales

Las funciones más importantes que realizará la cooperativa son las siguientes:

- Organizar a los productores de tomate manzano en una cooperativa legalmente constituida.
- Planificar y programar las actividades de producción y comercialización.
- Organizar los distintos niveles de producción.
- Evaluar periódicamente los procesos de producción.
- Contar con una estructura administrativa que facilite el desarrollo dinámico, efectivo y organizado de sus propósitos.
- Ser un medio formal para realizar trámites de financiamiento, comercialización y gestiones para desarrollo de proyectos.
- Controlar que los recursos humanos, financieros y materiales se utilicen eficientemente.

3.6.7 Diseño organizacional

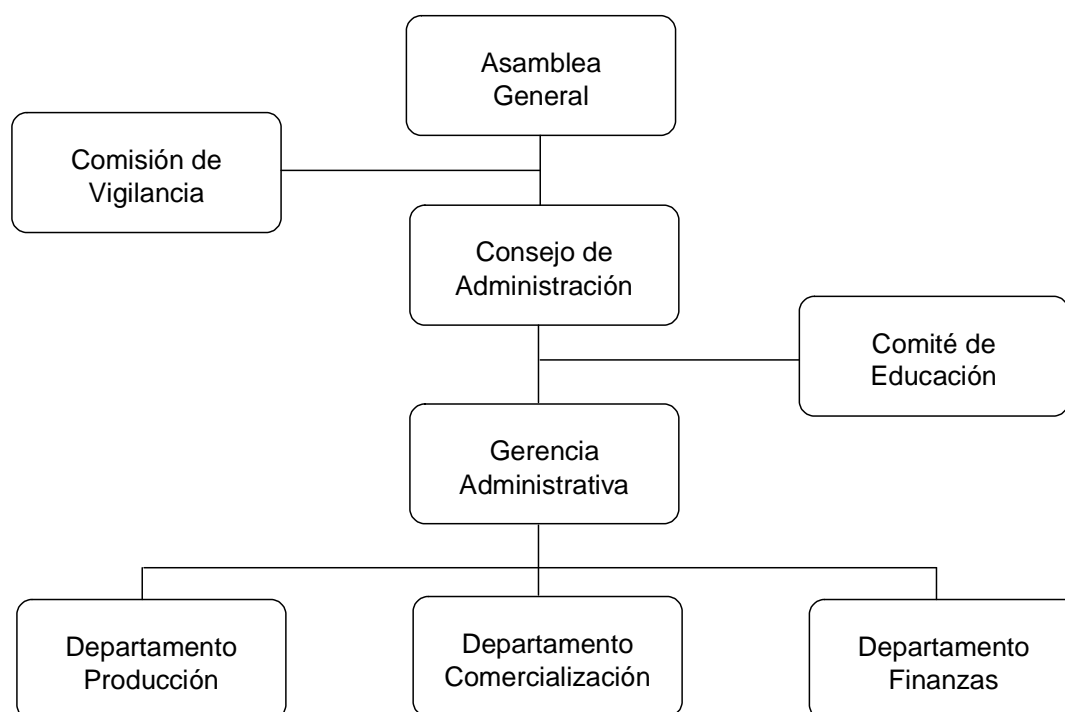
Con base al sistema de organización lineal y con el fin de lograr la realización de los objetivos de manera estratégica, se presenta el diseño que define los distintos órganos, niveles jerárquicos, líneas de comunicación, responsabilidad de cada puesto y descentralización para la toma de decisiones en los niveles inferiores.

3.6.8 Estructura organizacional

La estructura organizacional de la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L., se basa en la Ley General de Cooperativas, Decreto 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 un correcto funcionamiento del proyecto.

A continuación se presenta el organigrama funcional propuesto para la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L.:

Gráfica 8
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano
Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L.
Estructura organizacional propuesta
Año: 2006



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

Esta gráfica muestra la estructura organizacional de la Cooperativa, que estará integrada por asociados, personal administrativo y operativo necesario para llevar a cabo el proyecto, así también 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, que se refleja en el capital de trabajo del estudio financiero.

3.6.9 Sistema de organización

Es la forma en que se agrupan funciones, se otorga autoridad y delega responsabilidad en cada unidad de la organización. La cooperativa agrícola por ser entidad de interés social y propiedad colectiva se organiza con la participación de todos sus socios en igualdad de condiciones, derechos y obligaciones en todas las actividades planeadas, dirigidas y controladas, quienes tienen funciones específicas dentro de la organización. La organización lineal es fundamental porque conserva la autoridad y responsabilidad, permite recibir asesoría técnica en diferentes áreas de trabajo para desarrollar las funciones eficientemente.

3.6.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

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, seleccionar personal para 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, deben tomarse en cuenta las decisiones de la Asamblea general.
- Comisión de vigilancia: Se encarga del control, supervisión y fiscalización de las áreas de operación administrativa, financiera y cultural.

- Comisión de educación: Su función es promover los programas de educación, organizar conferencias, capacitaciones y divulgar la información necesaria a los asociados.
- Gerencia administrativa: Autoridad responsable del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo.
- Departamento de comercialización: Encargado de hacer contacto con clientes para comercializar el tomate manzano y atender todas las actividades relacionadas con ventas.
- Departamento de finanzas: Su función es administrar los recursos financieros de la Cooperativa y realizar gestiones necesarias para obtener financiamiento, llevar el control de ingresos y gastos por venta del tomate manzano.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Por medio del presente estudio, se establecen recursos económicos y financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto de tomate manzano. El aspecto financiero comprende la distribución de fuentes internas y externas de donde se obtienen dichos recursos. Está conformado por la inversión fija e inversión de capital de trabajo.

Los cálculos realizados en el presente proyecto están ajustados a las bases legales vigentes, mismas que están sujetas a cambio, en caso de ser modificadas por el Congreso de la República.

3.7.1 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, desde la producción hasta la distribución del fruto. En los bienes tangibles se incluyen: herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, instalaciones que están sujetos a depreciaciones. Entre los bienes intangibles se pueden mencionar: gastos de organización, licencias, patentes, entre otros, que están sujetos a amortizaciones de ley.

A continuación se presenta en detalle los bienes que conforman la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto:

Cuadro 25
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Inversión fija
Año: 2,006

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor 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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra detalladamente los activos fijos que incluye cuatro invernaderos de 16 por 76 metros, ubicados en una manzana, tecnología es

nivel cuatro de riego por goteo y herramientas manuales. La inversión fija, refleja la compra de lo necesario para iniciar el proyecto.

Esta inversión fija está sujeta a depreciaciones y amortizaciones anuales, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2,006

Concepto	Costo en Q.	Porcentaje Legal	Año 1 en Q.	Año 2 en Q.	Año 3 en Q.	Año 4 en Q.	Año 5 en Q.	Acumulado en Q.	Valor en Libros en Q.
Depreciaciones									
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
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
Vehículos	35,000	20	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	31,500	3,500
Subtotal	178,380		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	183,380		30,945	30,945	30,945	29,940	29,767	152,542	30,838

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

En el cuadro anterior se calculó un valor de rescate del 10% a 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.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional a la inversión fija, conformado por todos los costos incurridos en producción, comercialización y distribución del tomate manzano.

El capital de trabajo necesario para la realización del proyecto es de Q152,620.00, requerido hasta el séptimo mes del primer año, puesto que el resto del tiempo el proyecto generará sus propios ingresos por las ventas del tomate manzano.

Para mejor comprensión se detallan los cuadros siguientes con la información por cada rubro que integra el capital de trabajo.

Cuadro 27
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Inversión en capital de trabajo
 Año:2,006

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en	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 Grupo 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%.

3.7.3 Inversión total

Está constituida por el valor total de bienes y elementos necesarios para poner en marcha el proyecto; es decir, inversión fija más inversión en capital de

trabajo. Permite cuantificar el monto de financiamiento interno y externo que se deberá obtener. A continuación se presenta el resumen de inversión total:

Cuadro 28
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Inversión total
Año: 2,006

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 cómputo	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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El total requerido de inversión es de Q336,000.00, donde el 55% corresponde a inversión fija , que comprende varios rubros como: instalaciones, herramientas, equipo, vehículo, entre otros, que son necesarios para poner en marcha el proyecto y 45% a la inversión en capital de trabajo.

3.7.4 Estados financieros

La importancia de los estados financieros radica en que son la base para tomar decisiones 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 29
 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
 Año: 2,006
 (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					
Libras cosechadas	168,300	244,800	240,300	247,500	249,900
(-) Merma 2%	3,366	4,896	4,806	4,950	4,998
	164,934	239,904	235,494	242,550	244,902
Costo directo por libra	0.83	0.53	0.53	0.51	0.46
Cajas cosechadas	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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Con relación al costo directo de producción en el primer año, los insumos representan 31%, mano de obra directa 33% y los costos indirectos variables el 36%. restante. También, se observa que a partir del año cinco, existe una disminución de costos de los rubros en general, lo que refleja menor costo de producción. Así también el costo directo por caja es menor, lo que indica más rentabilidad en el proyecto.

3.7.5 Estado de resultados

Refleja 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.

A continuación, se incluye el estado de resultados proyectado para los cinco años que se estima durará el proyecto:

Cuadro 30
 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
 Año: 2,006
 (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	276,185	472,885	462,837	481,931	499,013
Gastos 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 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 (diesel)	28,883	28,883	28,883	28,883	28,883
Depreciación vehículos	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Ganancia marginal	214,109	410,809	400,761	419,855	436,937
Gastos de operación					
Gastos 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
Depreciación instalaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación viveros	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Depreciación herramientas	171	171	171	171	-
Depreciación equipo agrícola	2,997	2,997	2,997	2,997	2,997
(-) 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 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
Depreciación mobiliario y equipo	472	472	472	472	470
Depreciación equipo de cómputo	1,005	1,005	1,005	-	-
Amortización gastos de organización	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	299,415	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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El resultado muestra la utilidad neta proyectada durante los cinco años de duración del proyecto. Los gastos fijos tendrán variación por los intereses sobre el préstamo y depreciaciones; la utilidad se incrementará a lo largo de los cinco años. El cálculo del impuesto sobre la renta es en base al artículo 72 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92.

- **Presupuesto de caja**

Representa el grado de liquidez disponible inmediato en caja, para cubrir todos los gastos generados en el transcurso del proyecto. A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado:

Cuadro 31
 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
 Año: 2,006
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Saldo inicial	-	276,289	566,114	785,597	1,027,973	
Ingresos						
Aportación inicial	300,000	-	-	-	-	300,000
Préstamo	35,999	-	-	-	-	35,999
Ventas	412,335	599,760	588,735	606,375	612,255	2,819,460
Total ingresos	748,334	876,049	1,154,849	1,391,972	1,640,228	3,155,459
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	51,355	265,717
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	-	35,999
Impuesto sobre la Renta	-	31,535	92,819	90,011	96,548	310,914
Total egresos	472,045	309,935	369,252	364,000	349,345	1,864,576
Saldo de caja	276,289	566,114	785,597	1,027,973	1,290,883	1,290,884

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 pues demuestra 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, tiempo previsto que durará el proyecto de tomate manzano:

Cuadro 32
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Estado de situación financiera proyectado
 Al 31 de diciembre de cada año
 Año: 2,006
 (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	276,289	566,114	785,597	1,027,973	1,290,883
Caja y bancos	276,289	566,114	785,597	1,027,973	1,290,883
Total activo	428,724	687,604	876,142	1,088,578	1,321,721
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio	370,190	576,785	777,130	992,028	1,219,516
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	276,785	477,130	692,028
Pasivo no corriente	26,999	17,999	9,000	-	-
Préstamo	26,999	17,999	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	99,010	96,548	102,204
Total pasivo y patrimonio	428,724	687,603	876,142	1,088,577	1,321,720

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

El estado de situación financiera muestra derechos y obligaciones de la cooperativa, al final de cada año, los resultados se consideran aceptables comparados con los objetivos del proyecto.

3.7.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es un factor importante, integrado por recursos económicos propios y ajenos necesarios para adquirir activos fijos y capital de trabajo.

A continuación se detallan recursos propios y ajenos necesarios para la ejecución del proyecto:

Cuadro 33
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Financiamiento
Año: 2,006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
Inversión fija	163,732	19,648	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 cómputo	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	136,268	16,352	152,620
Insumos	21,680	2,602	24,282
Mano de obra directa	20,952	2,514	23,466
Costos indirectos variables	23,102	2,772	25,875
Gastos fijos	70,533	8,464	78,997
Total	300,000	36,000	336,000

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

El cuadro anterior muestra en detalle la distribución de recursos propios y ajenos necesarios para iniciar el proyecto. Del total de los recursos, el 89% de la inversión es propia y el 11% ajenos, proveniente del préstamo que se solicitará a Dacrédito, a través del banco G&T Continental, S.A.

3.7.6.1 Fuentes internas

El proyecto será financiado con recursos de Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L., con capital de Q300,000.00. Donde 40 asociados, aportarán Q7,500.00, individualmente que corresponde el 89% del total de la inversión.

3.7.6.2 Fuentes externas

Para cubrir la inversión total, se ha contemplado recurrir al financiamiento externo, que representa el 11%. 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 capital del préstamo solicitado al banco G&T Continental, S. A:

Cuadro 34
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Plan de amortización del préstamo
Año: 2,006
(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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior, refleja la cuota anual de amortización, que se cancelará durante un período de cuatro años y que en concepto de interés se tiene una tasa del 11% , que cobrará la institución bancaria donde se solicita el mismo.

3.8 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.

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-.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde el valor total de las ventas es igual a los gastos, es decir, donde no existe pérdida ni ganancia.

Se basa fundamentalmente en la separación de gastos fijos y variables. Para determinarlo se necesita utilizar los siguientes elementos: Volumen de ventas, gastos fijos y gastos variables. Puede calcularse en valores, unidades y de manera gráfica.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el valor de ventas necesario para cubrir costos y gastos anuales. Para determinar el punto de equilibrio en valores se hace uso de la fórmula siguiente:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{P.E.V.} & = & \frac{\text{C.F}}{1 - \frac{\text{C.V}}{\text{V}}} \\
 & & \frac{112,384}{1 - \frac{198,195}{412,335}} \\
 & & \frac{112,384}{1 - 0.48} \\
 & & \frac{112,384}{0.52} \\
 \text{P.E.V.} & & \underline{\underline{216,124}}
 \end{array}$$

El resultado indica que las ventas mínimas del proyecto para no perder ni ganar serían Q216,124.00 y así cubrir gastos fijos y variables, que corresponde al 52% de Q412,335.00 de las ventas del año uno, éstas últimas son mayores, al mínimo requerido en el punto de equilibrio, esto confirma que el producto generará ganancia para el proyecto.

3.8.1.2 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:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{P.E.U.} & & \frac{\text{PEV}}{\text{PV UNITARIO}} \\
 \text{P.E.U.} & & \frac{216,124}{112.50} \\
 \text{P.E.U.} & & \underline{\underline{1,921}}
 \end{array}$$

El resultado indica que se deben vender 1,921 cajas de tomate manzano a un precio de venta de Q112.50, para no perder ni ganar.

3.8.1.3 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:

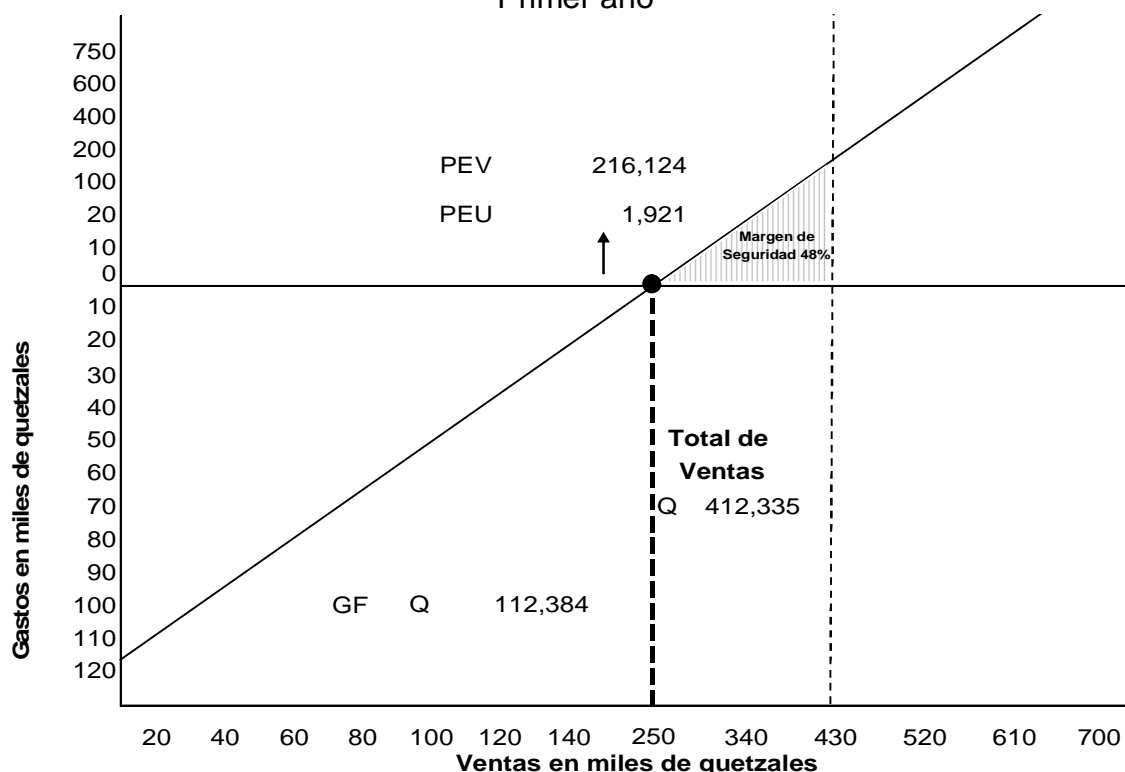
Margen de Seguridad

Ventas	412,335	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>216,124</u>	<u>52%</u>
(=) Margen de seguridad	196,211	48%

3.8.1.4 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:

Gráfica 9
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Punto de equilibrio en valores
 Primer año



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

Como se aprecia en la gráfica, la cooperativa al vender parte de la producción anual, específicamente la cantidad de Q216,124.00, 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%, es decir Q196,211.00, cantidad disponible para cubrir cualquier imprevisto que surja en la ejecución del proyecto.

3.8.2 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 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 del proyecto de tomate manzano:

Cuadro 35
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
Valor actual neto
Año: 2,006

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 Grupo EPS., primer semestre 2,006

De acuerdo a los resultados del cuadro anterior, se concluye que el proyecto de tomate manzano es aceptable, porque al finalizar los cinco años, el flujo neto de fondos es de Q199,943.00, que representa un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

3.8.3 Tasa interna de retorno –TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto Si la tasa interna de retorno es

superior o igual a la tasa de actualización -TREMA-, se considera que el proyecto es aceptable, porque iguala o supera el costo de oportunidad del capital. A continuación, se presenta el respectivo cálculo:

$$TIR = Tasa 1 + \left\{ (Tasa 2 - Tasa 1) \times \frac{VAN 1}{VAN 1 - VAN 2} \right\}$$

$$TIR = 0.4700 + \left\{ 0.48 - 0.4700 \times \frac{5,450}{5,450 - -613} \right\}$$

$$TIR = 0.4700 + \left\{ 0.01 \times 0.898895872 \right\}$$

$$TIR = 0.4700 + 0.008989$$

$$TIR = 0.4790$$

$$TIR = 47.90 \%$$

Según del cálculo anterior, donde se establece la TIR del 47.90, en el siguiente cuadro se incluye la prueba para verificar que el flujo neto de fondos se iguala a cero.

Cuadro 36
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
 Tasa interna de retorno
 Año: 2006

Año	Flujo Neto de Fondos en Q.	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.
0	(336,000)	1.000000000	(336,000)	1.000000000	(336,000)	1.000000000	(336,000)
1	101,135	0.680272109	68,799	0.675675676	68,334	0.676143588	68,382
2	237,541	0.462770142	109,927	0.456537619	108,446	0.457170152	108,597
3	231,291	0.314809620	72,813	0.308471364	71,347	0.309112667	71,495
4	244,838	0.214156204	52,434	0.208426597	51,031	0.209004548	51,172
5	257,254	0.145684493	37,478	0.140828782	36,229	0.141317085	36,354
	736,058		5,450		(613)		0

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

3.8.4 Relación beneficio costo –RBC-

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:

$$\text{Rel. B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Rel. B/C} = \frac{1,546,620}{1,326,450} = \text{Q1.17}$$

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 Q1.17, indica que el proyecto es viable.

3.8.5 Tiempo de recuperación de la inversión –TRI-

Es el tiempo requerido para recuperar la inversión del proyecto. Entre menor sea el tiempo de recuperación, mayor será el interés para los inversionistas.

El cuadro siguiente incluye los cálculos respectivos:

Cuadro 37
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de tomate manzano (1 manzana)
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 Grupo 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.

$$\left. \begin{array}{r} 237,541 \\ 234,865 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 360 \\ X \end{array} \quad 356 \text{ días}$$

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 356 \end{array} \quad / \quad 30 \quad = \quad 11.86 \text{ meses}$$

$$\left. \begin{array}{r} \text{Mes} \\ 1 \\ 0.86 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 30 \\ X \end{array} \quad 25.80$$

Los resultados, muestran que la inversión total se recuperará en un año, 11 meses y 26 días, tiempo que se considera adecuado para recuperar lo invertido en el proyecto, y el capital retornará a mediano plazo.

3.8.6 Impacto social y económico

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.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE MANZANO

El presente capítulo contiene la propuesta de comercialización para la producción de tomate manzano, recomendada a los productores que integran la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L., desarrollado en el municipio de San Andrés Semetabaj –Sololá.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO

Comprende todas las actividades relacionadas con el traslado de la producción, hasta hacerla llegar al consumidor final. Se propone que las funciones se realicen a través de la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L., que se encargará del traslado de la producción a la Central de Mayoreo, ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital, para obtener mayores ventajas competitivas, mejor control del proceso productivo y de la situación financiera.

El proceso de comercialización propuesto consta de tres etapas que se describen a continuación:

4.1.1 Concentración

A través de la Cooperativa Agrícola se puede concentrar el producto en una bodega, donde será almacenado temporalmente para la comercialización, estará ubicada dentro de las instalaciones de la Cooperativa, para facilitar el transporte, minimizar costos y simplificar la comercialización.

El tomate manzano será clasificado por los cortadores en el momento de la cosecha, de acuerdo al tamaño, calidad y grado de maduración. Con la finalidad de mantener la calidad del producto, éste será colocado en cajas plásticas con capacidad de 45 libras, para evitar el deterioro. Dentro de las responsabilidades

de los asociados de la cooperativa están: trasladar el producto al centro de acopio y facilitar la entrega en el mercado meta.

4.1.2 Equilibrio

El tomate manzano es un producto perecedero, el fruto se venderá en fresco, no debe permanecer más de 24 horas en el centro de acopio. La bodega deberá mantener una temperatura adecuada para garantizar la calidad del producto.

El proyecto pretende mantener el equilibrio de oferta y demanda, ya que la cosecha no es estacional por el sistema de cultivo que se utilizará, se cosechará a lo largo del año. El producto se consume todo el año e incluso existen períodos de mayor demanda.

4.1.3 Dispersión

El total de la producción de tomate manzano será transportado del Municipio en un período no mayor de 24 horas después del corte y distribuido en la Central de Mayoreo ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital, donde se concentran los clientes potenciales y facilita el ingreso al mercado nacional.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Consiste en el estudio de instituciones, funciones y estructura del proceso de comercialización utilizado.

4.2.1 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:

4.2.1.1 Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, a partir del momento en que decide vender su producción. Institución que estará representada por la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L., donde se originará la comercialización desde el momento de su fundación con el fin de obtener beneficios económicos y sociales a través de la venta del tomate manzano.

4.2.1.2 Mayorista

Es el segundo enlace de mercadeo que compra el producto al acopiador y algunas veces al productor, luego vende al minorista.

Tiene la función de comercializar la producción a minoristas, empresas transformadoras y consumidores finales. Están ubicados en la Central de Mayoreo, zona 12 de la Ciudad Capital. Es importante su participación en el proceso de comercialización, porque adquieren el total de la producción.

4.2.1.3 Minorista

Es el encargado de dividir el producto y suministrarlo al consumidor final.

Está representado por todos aquellos comerciantes que tienen por función principal vender el producto al consumidor final. En el presente caso compran las cajas de tomate manzano a mayoristas y venden al por menor en mercados populares y tiendas.

4.2.1.4 Empresa transformadora

Forma parte de la cadena de comercialización del tomate. Es quien compra el tomate en la CENMA para transformarla la presentación en bandejas del producto entero y se pone a disposición del consumidor final.

4.2.1.5 Consumidor final

Es el último eslabón del proceso de comercialización y adquiere el producto a través del minorista. El consumidor asiste a diferentes puntos de venta, como tiendas y mercados populares.

4.2.2 Funciones de comercialización

Consiste en clasificar las diversas actividades que se presentan durante el proceso de comercialización. Entre éstas se encuentran las siguientes:

4.2.2.1 Funciones físicas

Son las actividades que intervienen en la transferencia física de los productos, como acopio, almacenamiento, clasificación, empaque y transporte, las cuales ocasionan costos que inciden directamente en los precios de venta.

- **Almacenaje**

El tomate manzano clasificado se almacenará temporalmente en la bodega que ha sido previamente establecida en las instalaciones de la Cooperativa. Por ser un producto perecedero no debe ser almacenado por más de 24 horas porque sufriría deterioro rápidamente.

- **Empaque**

La función de empaque consiste en preservar el producto, preparar lotes homogéneos para facilitar la manipulación y traslado en la distribución.

Para empacar el tomate manzano se utilizarán cajas plásticas con capacidad de 45 libras cada una, las que se reutilizarán y serán propiedad de la cooperativa.

- **Transporte**

Para el traslado de la producción hacia la Capital se utilizará camión, por medio de servicio de flete.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Son las funciones relacionadas con la transferencia de propiedad o posesión del producto. Para realizar la comercialización de tomate manzano se dan las funciones de intercambio, entre las cuales se encuentran: compra-venta y determinación de precios, que se realizan con el propósito de llevar el producto desde el lugar de origen hasta el consumidor final.

- **Compra-venta**

En el lugar de la negociación, la Central de Mayoreo, el mayorista o minorista compra de acuerdo a la revisión que hace del producto.

- ✓ **Inspección**

Se utilizará el método de inspección, porque el tomate manzano se puede clasificar como de primera, segunda o tercera clase. El precio se determina de acuerdo al aspecto físico del producto.

- **Determinación de precios**

La Cooperativa Agrícola de Frutos Frescos, R. L. será la encargada de establecer el precio de venta, basada en los costos incurridos, márgenes de comercialización establecidos y en relación con el comportamiento del mercado. El precio estimado para la venta es de Q157.50 a mayoristas y de Q213.75 a minoristas por caja de 45 libras.

✓ **Regateo**

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

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Su objetivo principal es facilitar la realización de funciones físicas e intercambio, así como cumplir con las etapas del proceso de comercialización, donde se pueden mencionar: información de precios y de mercado, aceptación de riesgos.

• Información de precios y de mercado

Es la manera de conocer la situación actual del mercado, a través de información sobre temporadas en las que se alcanzan mejores precios en el mercado, con el objetivo de obtener mayor rentabilidad y facilitar el proceso de comercialización.

Con respecto a la información de mercados, se refiere a la recopilación e interpretación de información actualizada acerca de la oferta, demanda, mercado potencial y competencia del producto. Dicha recopilación es esencial para planificar fechas de cultivo, producción y venta del tomate manzano en períodos de mayor demanda cuando se puede incrementar el nivel productivo.

• Aceptación de riesgo

Se refiere a riesgos físicos y financieros. El de mayor riesgo es el físico, por el deterioro del producto. Con relación a los riesgos financieros, se tiene la variación de precios determinados por el mercado (oferta-demanda). Estos riesgos pueden minimizarse al contar con información reciente.

4.2.3 Estructura de comercialización

Este análisis se desata del espacio físico del mercado, para enfatizar el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios como participantes del mismo.

Está compuesta por conducta de mercado y eficiencia de mercado.

4.2.3.1 Conducta de mercado

Son los lineamientos de conducta que adoptan los participantes con referencia a las políticas de fijación de precios, volúmenes, productores y servicios que obtienen de los sistemas que promueven las ventas.

La Cooperativa deberá estar enterada del comportamiento de la oferta, demanda y precios del producto, para tomar decisiones adecuadas. La forma de pago utilizada será estrictamente de contado. Lo anterior con el fin de garantizar la venta total de la producción.

4.2.3.2 Eficiencia de mercado

Es la eficiencia que existe entre producto e insumo, esfuerzos y resultados alcanzados. Mide la efectividad de los canales de comercialización propuestos, es decir, verifica que sean adecuados para generar mayor rentabilidad y considera eficiente la relación entre productores y distribuidores.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

“Son conjuntos de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de hacer accesible un producto o servicio para el uso o consumo. Comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”.⁴

⁴ Philip Kotler., Dirección de Marketing. 12ª ED. México. Pearson Educación. 2001. p. 490

Están representadas por las operaciones que se realizarán en los canales y márgenes de comercialización.

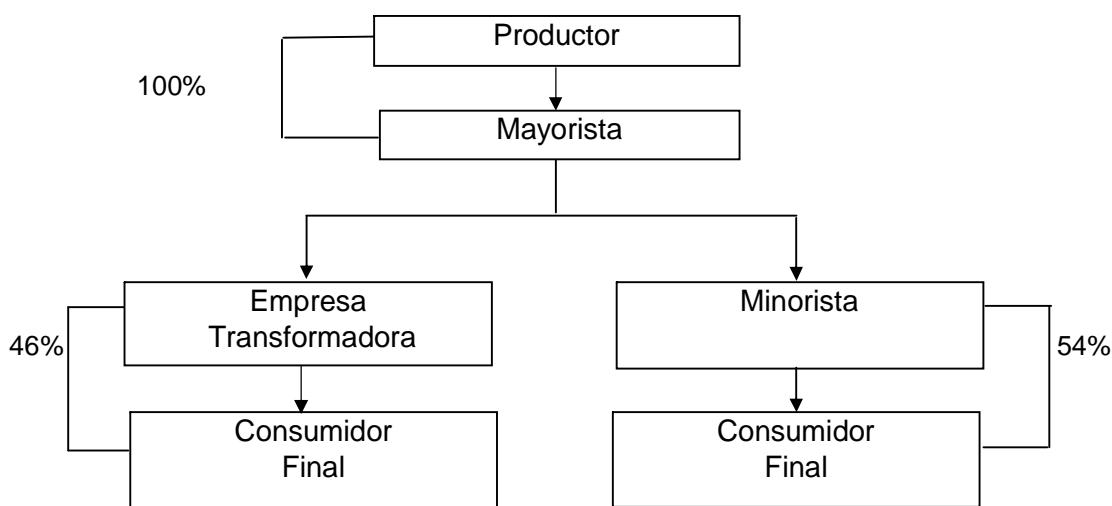
4.3.1 Canales de Comercialización

“Son conjuntos de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de hacer accesible un producto o servicio para su uso o consumo”.⁵

Representa las etapas por las que debe pasar el tomate manzano a lo largo del proceso de comercialización, es decir, desde el productor hasta el consumidor final. En el presente proyecto se utilizará el canal número dos, que se detalla en la siguiente gráfica:

⁵ Ibíd. p. 124

Gráfica 10
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de tomate manzano
 Canales de comercialización
 Año: 2006



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

La gráfica anterior muestra los diferentes canales de comercialización que el productor utilizará a nivel nacional. El total de la producción está destinado al mayorista, quien lo comercializará de la siguiente manera: el 46% será distribuido a la empresa transformadora, que a su vez dará diferente presentación de venta al público; el 54% se venderá al minorista, quien lo trasladará al consumidor final a través de tiendas y mercados.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que recibe el productor, después de pasar por todos los participantes del proceso de comercialización. El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización obtenidos en la producción de tomate manzano:

Cuadro 38
 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 Grupo EPS., primer semestre 2,006

En el cuadro anterior se puede observar que el productor tiene una participación en el mercado del 53% y el mayorista del 21%. Donde los minoristas obtendrán 35 centavos de ganancia por cada quetzal de tomate que se venda al consumidor final.

Dentro de los costos de mercadeo en que se incurre están los siguientes: costos de flete, carga-descarga y arbitrio municipal; el costo de empaque aplica únicamente al minorista.

Los márgenes brutos y márgenes netos de comercialización obtenidos son aceptables para cada una de las instituciones participantes en el proceso.

4.3.3 Factores de diferenciación

Son cualidades propias del producto que permiten alcanzar ventajas competitivas. La comercialización añade valor a la producción en función de adecuarla al consumidor. Ofrece excelente calidad en producto y precio, que permitirá competir en otros mercados.

4.3.3.1 Utilidad de lugar

El tomate manzano generará mayor utilidad al trasladar el producto del sitio de cosecha a la Cooperativa y de ésta hacia la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital.

4.3.3.2 Utilidad de forma

En el proyecto se alcanzará esta fase al someter el tomate a una etapa de clasificación, que permitirá obtener mayor rentabilidad a la proyectada, porque incrementará la producción y niveles de calidad. Inicialmente no se tiene contemplado comercializar industrialmente, pero no se descarta la posibilidad.

4.3.3.3 Utilidad de tiempo

Por el sistema de cultivo bajo invernadero la producción no se puede conservar por más tiempo del establecido para la entrega. Existe la posibilidad que a mediano plazo se logren establecer relaciones comerciales internacionales, de esta manera se exportará el producto en fresco o congelado.

4.3.3.4 Utilidad de posesión

Entre las ventajas que tiene el proyecto están: planificar y controlar la producción para que siempre haya existencia de calidad durante el año, situación que puede aprovecharse en períodos de escasez del producto en el mercado.

CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación en el municipio de San Andrés Semetabaj-Sololá y al analizar los resultados obtenidos, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La situación de los servicios básicos en el Municipio es precaria. El servicio de distribución de agua es deficiente, un alto porcentaje de la población recibe agua entubada sin tratamiento. Solo un 10% de la población tiene sistema de drenajes. La cobertura educativa del nivel medio es escasa, principalmente en el área rural. La mayor parte de la población carece de servicios básicos de salud. Lo indicado anteriormente tiene consecuencias: estancamiento del desarrollo socioeconómico de la población, proliferación de enfermedades, contaminación del medio ambiente, bajo nivel educativos y escasas oportunidades de trabajo formal.
2. Aproximadamente el 85% de los hogares del Municipio tienen ingreso mensual promedio de Q1,000.00. En su mayoría son familias numerosas y el nivel de pobreza en que viven no les permite adquirir la canasta básica alimentaria, ni adquirir las condiciones mínimas de servicios. Esto obliga que niños a partir de 7 años de edad se incorporen a la actividad productiva, especialmente agrícola, para contribuir al sostenimiento del hogar, lo que provoca deserción escolar en el nivel primario.
3. Por la falta de organización formal, los productores artesanales de pan no tienen acceso a: conocimientos administrativos básicos, asesoría técnica y capacitación que ofrecen instituciones como el INTECAP; créditos para lograr mejores rendimientos, más fuentes de empleo, desarrollo y crecimiento económico del Municipio, lo cual permitiría ampliar los mercados y reducir costos de producción.

4. La comercialización de pan no es la adecuada, porque los recursos humanos, materiales y financieros no se administran eficientemente. La falta de conocimiento sobre costos reales de producción ocasiona que la producción no cubra la demanda existente.
5. Entre las condiciones óptimas que existen en el Municipio se encuentran: clima, suelo, topografía e hidrografía para implementar el cultivo de tomate manzano en esta localidad. Actualmente existen pocos productores para este producto, que se comercializa a nivel nacional e internacional.
6. La propuesta de cultivar tomate manzano es viable porque además de poseer las condiciones naturales, también se tiene la infraestructura necesaria como carreteras, energía eléctrica, sistemas de riego. El producto se comercializa muy bien, también existe el deseo de un grupo de productores de organizarse formalmente, con el propósito de generar fuentes de empleo, mejorar el nivel de vida de la población y aprovechar los recursos que tiene el Municipio.
7. Actualmente en el Municipio existen pocos productores dedicados al cultivo de tomate en grandes extensiones de terreno, por lo que cultivar tomate manzano con semilla mejorada Daniela es una buena alternativa para diversificar la producción agrícola de la localidad. Este sistema de cultivo requiere de mayor inversión, pero la producción está garantizada.
8. La organización propuesta para este proyecto es Cooperativa Agrícola, donde estarán reunidos y organizados todos los productores interesados. Esto permitirá mejorar las condiciones productivas y comerciales, para lograr así expansión del mercado.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones anotadas en el presente informe, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que los habitantes a través de los COCODES y comités pro-mejoramiento de la población, gestionen ante la Municipalidad, ONG'S, e Instituciones Privadas, el financiamiento necesario e implementar sistemas para potabilizar el agua y construcción de drenajes. En el ámbito educativo, es necesario que las Juntas Escolares existentes promuevan la implementación de centros educativos de nivel medio en el área rural, para beneficiar así a los estudiantes que no pueden trasladarse al área urbana. En el sector salud, es necesario que los puestos de salud o centros de convergencia existentes funcionen diariamente en horarios de jornada completa y estén abastecidos con medicamentos ante las eventualidades, esto con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los pobladores.
2. Que la población del Municipio con el apoyo de autoridades municipales y organizaciones no gubernamentales u organizaciones internacionales realicen proyectos de tipo social y productivo, que permitan incrementar el ingreso familiar mensual, para mejorar los niveles de vida. Implementar programas educativos para niños trabajadores y así reducir la deserción escolar existente.
3. Que los productores de pan se organicen a través de una asociación, para obtener la capacitación necesaria en aspectos administrativos y mercadológicos en instituciones como el INTECAP, para adquirir conocimientos básicos necesarios ampliar mercados, desarrollarse económicamente y reducir los costos de producción para beneficio colectivo e individual.

4. Que a través del presidente de la asociación de productores de pan, los propietarios de panaderías se organicen para planificar el sistema productivo, proceso de comercialización y distribución del producto, para cubrir la demanda existente en el Municipio.
5. Que los productores agrícolas, optimicen la disponibilidad de los recursos existentes para poner en marcha el sistema de cultivo y soliciten asistencia técnica a instituciones como el MAGA, para capacitarse adecuadamente.
6. Que las personas interesadas en invertir, consideren la propuesta de producción de tomate manzano, porque el Municipio posee condiciones naturales necesarias e infraestructura como: carreteras, energía eléctrica, sistemas de riego, que permitirán la realización del proyecto; asimismo integren a corto plazo la organización propuesta, de esta manera obtendrán mayores ingresos, generarán más fuentes de empleo y aprovecharán los recursos existentes.
7. Que los productores interesados en invertir y diversificar la producción agrícola, evalúen esta alternativa, que ofrece beneficio económico principalmente a inversionistas, la producción está garantizada y corre menor riesgo, porque no está expuesta a la intemperie y tampoco sufrirá los cambios naturales del ecosistema.
8. Que los encargados de los departamentos Comercialización y Producción de la Cooperativa Agrícola propuesta, ejecuten directamente las operaciones de producción y comercialización y los asociados se involucren dentro del proceso para mejorar las condiciones productivas y comerciales. Esto permitirá mayor oportunidad de expandir el mercado.

ANEXOS

**MANUAL DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA AGRÍCOLA FRUTOS
FRESCOS, R. L.**



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

CONTENIDO	Pág.
1. Introducción	i
2. Objetivos del manual	1
3. Campo de aplicación	2
4. Normas de aplicación general	2
5. Simbología	3
6. Descripción de los procedimientos	5



INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos es un instrumento administrativo de carácter informativo, que tiene como objetivo principal describir de forma sistemática, analítica y técnica las normas y procedimientos de trabajo que se realizan en los diferentes departamentos de una organización empresarial.

En el presente caso será para la Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, R. L. en el proceso de comercialización de tomate manzano, que comprende el trasladado desde el productor hasta el consumidor final. Con el fin de optimizar el tiempo, los recursos y evitar la duplicidad de esfuerzos.

En el contenido de cada procedimiento se especifica claramente el departamento y puestos responsables de cada actividad realizada. En la descripción de los procedimientos de trabajo se presentan los objetivos, normas, detalle de actividades y flujogramas para facilitar la comprensión de las instrucciones.

Se desarrollarán los procedimientos para el proceso de venta, transporte, recolección y clasificación de tomate y venta a mayorista.

El Manual de Normas y Procedimientos es flexible, por lo que es recomendable revisarlo periódicamente para hacer las modificaciones que sean necesarias.

OBJETIVOS DEL MANUAL

1. Proporcionar a la Cooperativa, el instructivo que describa en forma detallada los pasos a seguir para realizar las diferentes funciones que están a cargo del personal productivo y laboral.
2. Optimizar los recursos, a través del establecimiento de normas, ordenar las actividades y así evitar la duplicidad de esfuerzos.
3. Orientar a todos los empleados para lograr mayor eficiencia individual y colectivamente.
4. Contribuir a fortalecer la organización y el proceso administrativo, con el propósito de hacer más eficiente el desarrollo de las actividades.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual está dirigido a todo el personal de la Cooperativa Agrícola de productores de tomate manzano, particularmente a las personas que participan en el proceso de comercialización y el gerente será el responsable de la correcta aplicación de las normas y procedimientos que benefician a la organización.

También se describen los procedimientos generales en orden de importancia para ponerlo en práctica de manera eficiente.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

El manual debe permanecer en un lugar accesible para todos los empleados de la organización, quienes están obligados a cumplir y respetar las normas establecidas en el mismo.

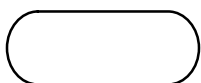
En caso de existir alguna modificación al documento, debe darse a conocer a todos los empleados para evitar errores en el procedimiento.

SIMBOLOGÍA

La simbología a utilizar en el manual de normas y procedimientos se describe a continuación:

SÍMBOLO

SIGNIFICADO



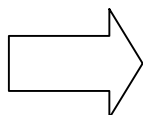
1. INICIO Y FINAL DE UN PROCEDIMIENTO

Indica el inicio o fin de un procedimiento, representado por una figura elíptica.



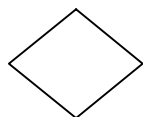
2. OPERACIÓN

Ocurre cuando se prepara información, firma de documento, se llena formato, se escribe un informe, etc. La operación implica acción, donde hay esfuerzo físico y mental.



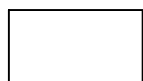
3. TRASLADO

Es representado por una flecha, e indica traslado de una unidad a otra.



4. DECISIÓN

Significa toma de decisión positiva o negativa.



5. INSPECCIÓN

Ocurre cuando antes de autorizar el siguiente paso, se examina o se comprueba la ejecución del trabajo.



6. ARCHIVO

El triángulo indica que un procedimiento se ha detenido temporalmente.



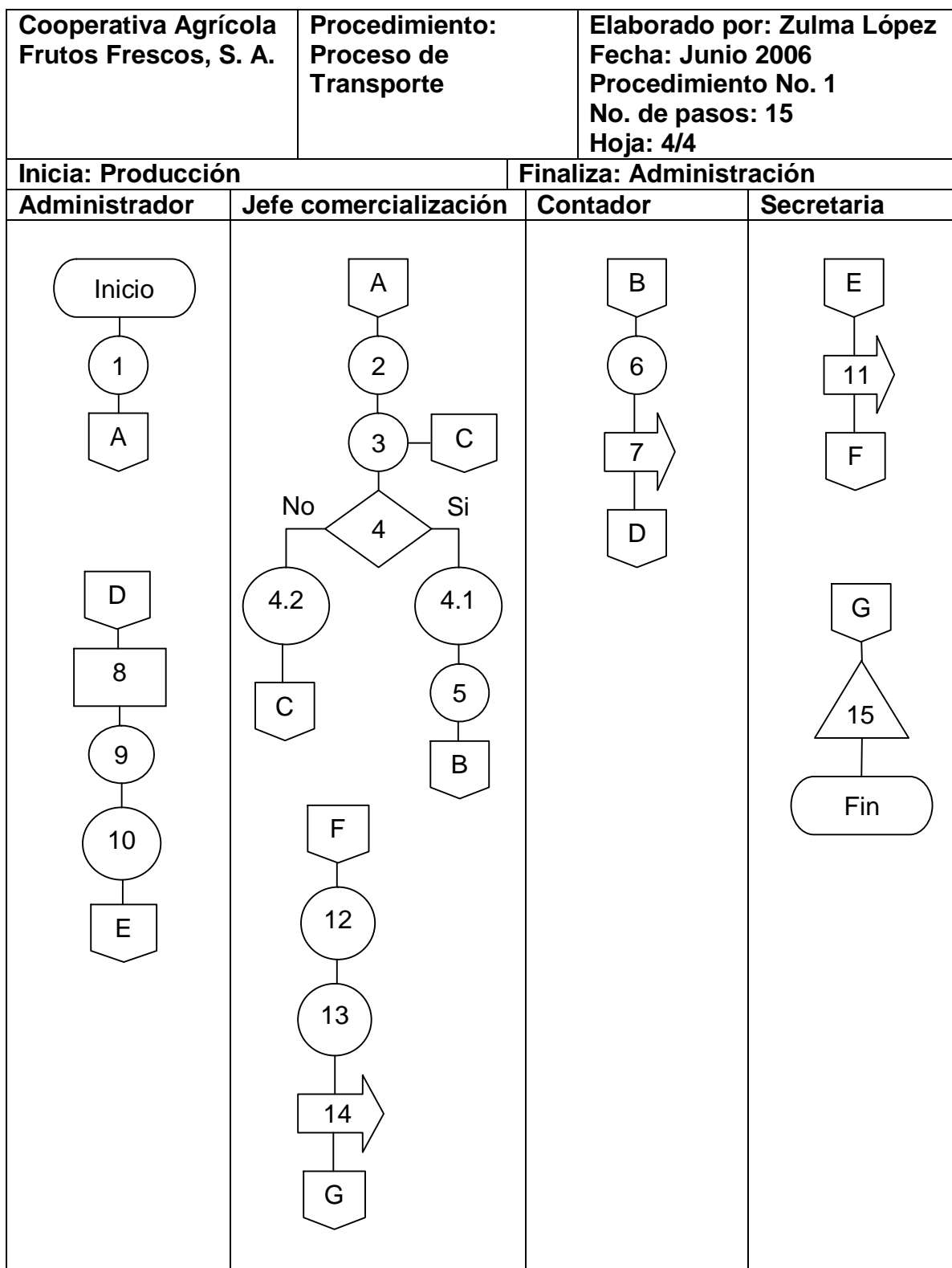
7. CONECTOR

Sirve para indicar que el proceso continúa.

Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.	Procedimiento: Proceso de Transporte	Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 1 No. de pasos: 15 Hoja 1/4
Inicia: Producción		Finaliza: Administración
<p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Se describe en forma ordenada los pasos a seguir para realizar el proceso de transporte, desde el lugar de acopio hasta los lugares de venta del producto.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar los pasos que se deben seguir para facilitar el proceso de transporte y el traslado adecuado de la producción de tomate manzano. • Optimizar los recursos disponibles a través de evitar pérdidas de tiempo en el transporte y venta del producto. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El jefe de comercialización será el encargado de realizar los contactos necesarios para conseguir el transporte adecuado. • El jefe de comercialización informará al departamento de finanzas los detalles de la negociación, para efectuar el pago correspondiente en el tiempo indicado. • El jefe de comercialización, deberá informar a la Administración del avance en el proceso de transporte del producto hacia la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital. • El jefe de comercialización, será el responsable del traslado del producto, desde el momento de carga hasta realizar la venta de mismo. • El administrador de la Cooperativa y los miembros de la Junta Directiva de la Cooperativa deberán supervisar el proceso de transporte. 		

Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Proceso de Transporte		Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 1 No. de pasos: 15 Hoja: 2/4	
Inicia: Producción			Finaliza: Administración		
RESPONSABLE			ACTIVIDAD		
Unidad	Puesto	Paso No.			
Administración	Administrador	01	Indica al Jefe de comercialización que inicie el proceso de transporte.		
Departamento de Comercialización	Jefe de Comercialización	02	Contacta a transportistas.		
		03	Evalúa propuesta de transportistas.		
		04	Evalúa toma de decisión para contratar al transporte adecuado.		
		4.1	Si se encuentra una buena propuesta autoriza trámite de pago.		
		4.2	Si no le parece ninguna propuesta regresa a paso 3.		
Departamento de Finanzas	Contador	05	Si está de acuerdo con alguna propuesta indica al departamento de finanzas que inicie trámite de pago.		
		06	Elabora cheque de pago correspondiente.		
		07	Traslada cheque a Administración, para revisión y firma respectiva.		
		08	Revisa papelería.		

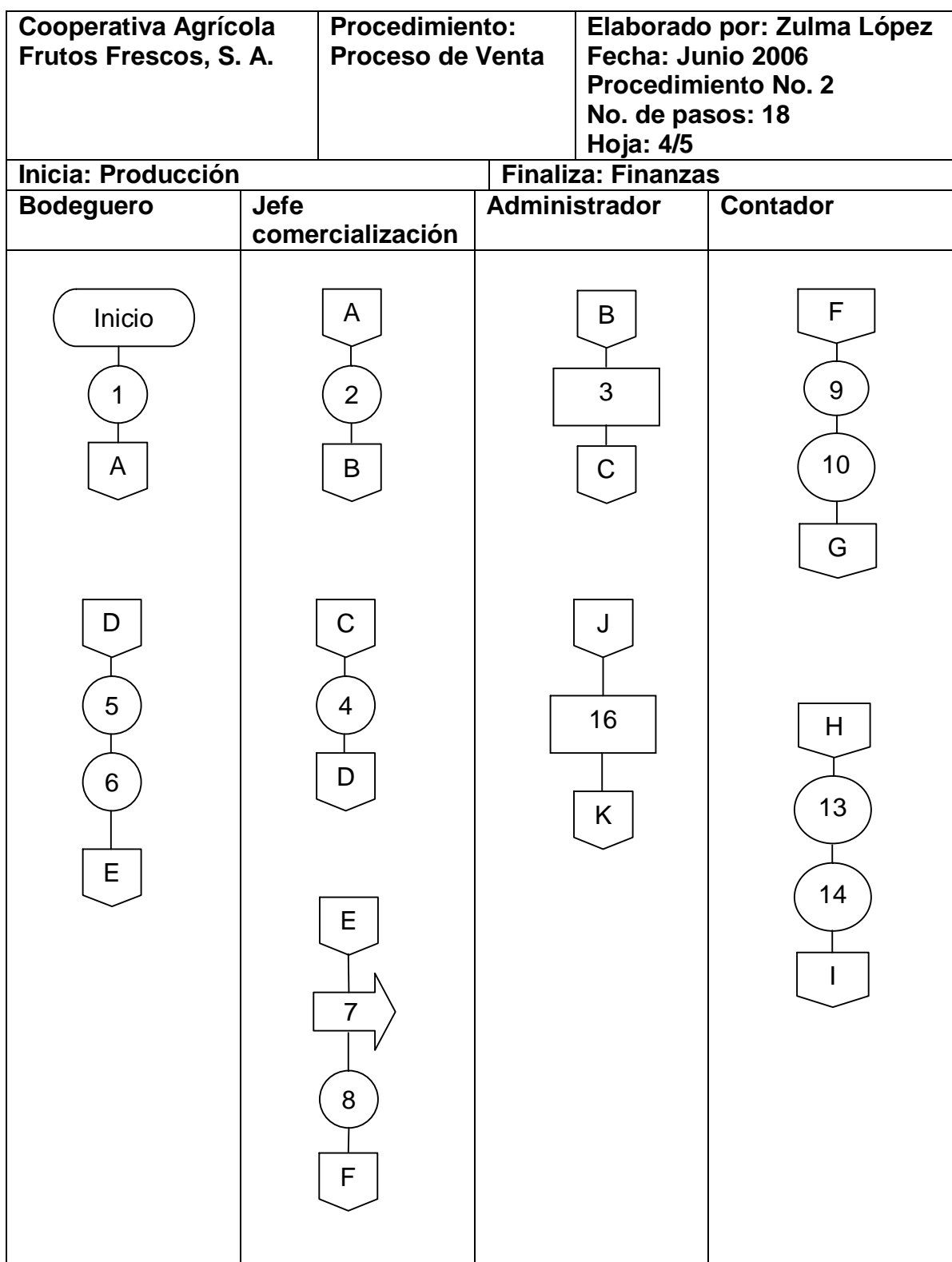
Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Proceso de Transporte		Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 1 No. de pasos: 15 Hoja: 3/4	
Inicia: Producción			Finaliza: Administración		
RESPONSABLE			ACTIVIDAD		
Unidad	Puesto	Paso No.			
Administración	Administrador	09	Firma el cheque.		
		10	Solicita a secretaria que traslade el cheque a comercialización.		
Administración	Secretaria	11	Traslada el cheque a jefe de comercialización.		
Departamento de Comercialización	Jefe de comercialización	12	Recibe cheque		
		13	Realizado el traslado del producto, entrega cheque a transportista.		
		14	Traslada a secretaria, el comprobante correspondiente del pago efectuado.		
Administración	Secretaria	15	Archiva papelería.		



Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.	Procedimiento: Proceso de Venta	Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 2 No. de pasos: 18 Hoja 1/5
Inicia: Producción		Finaliza: Finanzas
<p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>En este proceso se describe, los diferentes pasos a seguir para realizar la actividad de venta de tomate manzano.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar mayor utilidad al comercializar el producto directamente con el mayorista. • Definir claramente los pasos que se deberán seguir durante el proceso de venta de tomate manzano. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • La venta se realizará bajo estricto contado. • El producto se entregará al Mayorista en la Central de Mayoreo, en la zona 12 de la Ciudad Capital. • Al efectuar la venta se deberá emitir factura. • El contador de la Cooperativa, será el responsable de efectuar el depósito de la venta en la cuenta bancaria correspondiente, a más tardar el día siguiente de realizada la transacción. • El contador de la Cooperativa será el responsable de trasladar copia del depósito al administrador. • El jefe de comercialización deberá entregar reporte del proceso de venta del producto a la Administración. 		

Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Proceso de Venta		Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 2 No. de pasos: 18 Hoja: 2/5	
Inicia: Producción			Finaliza: Finanzas		
RESPONSABLE			ACTIVIDAD		
Unidad	Puesto	Paso No.			
Departamento de Producción	Bodeguero	01	Informa a Jefe de producción la cantidad de cajas almacenadas.		
Departamento de Comercialización	Jefe de departamento	02	Informa al administrador que debe comercializar el producto.		
Administración	Administrador	03	Autoriza el proceso de comercialización.		
Departamento de Comercialización	Jefe de departamento	04	Contrata camión para trasladar el producto.		
Departamento de Producción	Bodeguero	05	Ordena a los ayudantes de bodega, cargar el camión.		
		06	Indica a Jefe de producción que el producto se encuentra preparado para su traslado.		
Departamento de Comercialización	Jefe de departamento	07	Traslada el producto hacia la Ciudad Capital, acompañado del Jefe de Contabilidad.		
		08	Contacta a mayoristas y realiza la negociación.		
Departamento de Finanzas	Contador	09	Elabora factura por el valor de venta.		
		10	Realiza cobro de factura.		

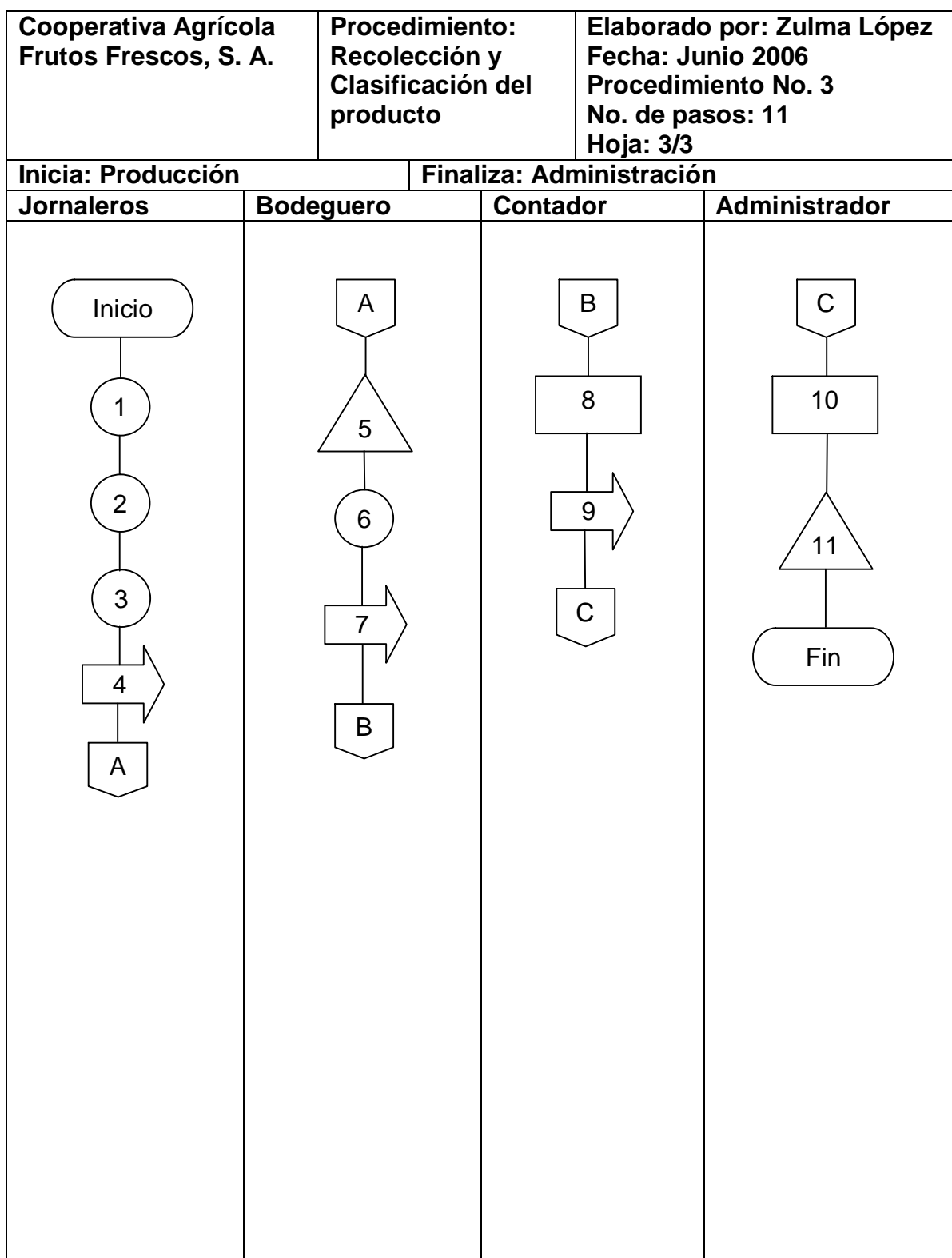
Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Proceso de Venta		Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 2 No. de pasos: 18 Hoja: 3/5	
Inicia: Producción			Finaliza: Finanzas		
RESPONSABLE			ACTIVIDAD		
Unidad	Puesto	Paso No.			
Departamento de Comercialización	Jefe de departamento	11	Descarga y entrega producto.		
		12	Llena el formulario de control de venta.		
Departamento de Finanzas	Contador	13	Realiza depósito de las ventas en el banco correspondiente.		
		14	Retorna al Municipio.		
Departamento de Comercialización	Jefe de departamento	15	Informa al Administrador y Junta Directiva del éxito de la negociación.		
Administración	Administrador	16	Revisa formularios de venta y boletas de depósito.		
Departamento de Finanzas	Contador	17	Realiza operaciones contables.		
		18	Archiva documento.		



Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Proceso de Venta	Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 2 No. de pasos: 18 Hoja: 5/5
Inicia: Producción		Finaliza: Finanzas	
Bodeguero	Jefe comercialización	Administrador	Contador
	<pre> graph TD G[G] --> 11[11] 11 --> 12((12)) 12 --> H[H] I[I] --> 15((15)) 15 --> J[J] </pre>		<pre> graph TD K[K] --> 17((17)) 17 --> 18((18)) 18 --> Fin([Fin]) </pre>

Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.	Procedimiento: Recolección y clasificación del producto	Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 3 No. de pasos: 11 Hoja 1/3
Inicia: Producción		Finaliza: Comercialización
<p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Se describe en forma ordenada, los diferentes pasos para recolectar el producto, clasificarlo y reunirlo en la bodega de la Cooperativa.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar los lineamientos necesarios para realizar las operaciones adecuadas, para optimizar los recursos humanos, físicos y financieros; así como utilizar el tiempo exitosamente. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El jornalero será el encargado de realizar las operaciones de recolección y clasificación del producto. • El jornalero será el encargado de trasladar el producto clasificado hacia la bodega de la Cooperativa. • El encargado de bodega será el responsable de recibir y ordenar la producción en las instalaciones destinadas para esta actividad. 		

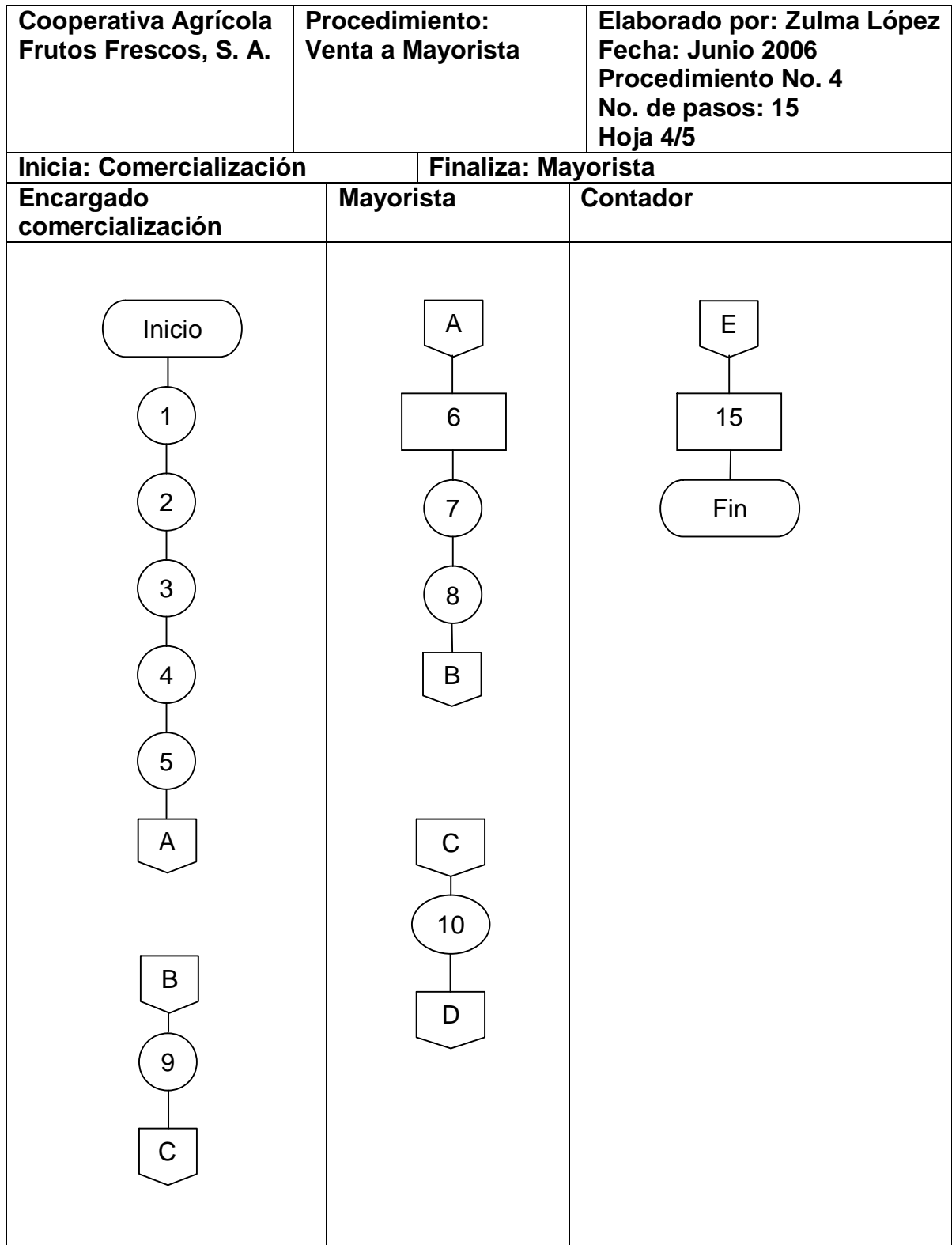
Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Recolección y Clasificación del producto		Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 3 No. de pasos: 11 Hoja: 2/3	
Inicia: Producción			Finaliza: Administración		
RESPONSABLE			ACTIVIDAD		
Unidad	Puesto	Paso No.			
Departamento de Producción	Jornaleros	01	Recolectar el total de la producción.		
		02	Clasificar el producto de acuerdo al tamaño y calidad.		
		03	Colocar el producto de acuerdo a la clasificación en cajas plásticas con peso de 45 libras.		
		04	Trasladar el producto clasificado a la bodega.		
Departamento de Producción	Bodeguero	05	Almacenar el producto clasificado en las instalaciones respectivas.		
		06	Elaborar reporte de ingreso de producción.		
		07	Trasladar reporte de ingreso de producción al contador.		
Departamento de Finanzas	Contador	08	Revisar reporte.		
		09	Trasladar el reporte al Administrador.		
Administración	Administrador	10	Revisar reporte.		
		11	Archivar reporte.		

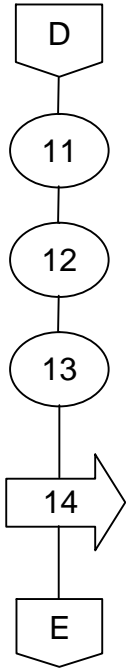


Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.	Procedimiento: Venta a Mayorista	Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 4 No. de pasos: 15 Hoja 1/5
Inicia: Comercialización		Finaliza: Mayorista
<p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Se describe en forma ordenada, los diferentes pasos a seguir para realizar el proceso de venta de tomate manzano al mayorista.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar los pasos que se deben seguir para facilitar el proceso de venta entre el encargado de comercialización y el mayorista para evitar atrasos y duplicación de tareas. • Garantizar al mayorista que el producto que recibe es fresco y se encuentra en perfectas condiciones, en el momento de entrega y que está listo para comercializarse. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El jefe de comercialización será el encargado de realizar los trámites de documentación correspondiente para la entrega y venta de la producción. • El jefe de comercialización deberá atender en el lugar de venta en horario de 8:00 a.m.- 16:00 horas. • El jefe de comercialización deberá informar al mayorista que la venta se realizará estrictamente de contado, para evitar inconvenientes en la transacción. • El jefe de comercialización será el responsable del traslado del producto, desde el momento de carga hasta realizar la venta del mismo. 		

Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Venta a Mayorista		Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 4 No. de pasos: 15 Hoja: 2/5	
Inicia: Departamento de Comercialización			Finaliza: Departamento de Finanzas		
RESPONSABLE			ACTIVIDAD		
Unidad	Puesto	Paso No.			
Departamento de Comercialización	Encargado de Comercialización	01	Realiza trámites para autorización y registro de envío de producción hacia la Capital.		
		02	Presenta papeles autorizados para el ingreso del camión a la Central de Mayoreo.		
		03	Coloca el camión de transporte en el área asignada dentro de la Central de Mayoreo.		
		04	Contacta a los mayoristas interesados en el producto.		
		05	Inicia proceso de venta.		
Central de Mayoreo	Mayorista	06	Inspecciona el producto.		
		07	Analiza el precio de venta.		
		08	Cierra el trato de compra.		
Departamento de Comercialización	Encargado de Comercialización	09	Indica al mayorista que la venta es estrictamente de contado.		
Central de Mayoreo	Mayorista	10	Realiza el pago en efectivo.		

Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.		Procedimiento: Venta a Mayorista		Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 4 No. de pasos: 15 Hoja: 3/5	
Inicia: Departamento de Comercialización			Finaliza: Departamento de Finanzas		
RESPONSABLE			ACTIVIDAD		
Unidad	Puesto	Paso No.			
Departamento de Comercialización	Encargado de Comercialización	11	Emite factura por venta efectuada.		
		12	Hace entrega del producto.		
		13	Realiza depósito en cuenta bancaria correspondiente.		
		14	Entrega al contador comprobante del depósito de venta realizada.		
Departamento de Finanzas	Contador	15	Verifica comprobante de depósito bancario.		



Cooperativa Agrícola Frutos Frescos, S. A.	Procedimiento: Venta a Mayorista	Elaborado por: Zulma López Fecha: Junio 2006 Procedimiento No. 4 No. de pasos: 15 Hoja 5/5
Inicia: Comercialización		Finaliza: Mayorista
Encargado comercialización	Mayorista	Contador
 <pre> graph TD D[D] --- 11((11)) 11 --- 12((12)) 12 --- 13((13)) 13 --- 14[14] 14 --- E[E] </pre>		

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.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, GT. 1985. Constitución Política de la República. 77 pp.
- BANCO G&T CONTINENTAL, GT. 2006. Folleto informativo, Guate Invierte. Guatemala, 8 pp.
- BITNER, M.J. Y ZEITHAML V.A. 2002. Marketing de Servicios. Un Enfoque de Integración del Cliente a la Empresa. 2a. ed. México, McGraw-Hill. 15 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 1963. Código Civil: Decreto-Ley No. 106. Guatemala, 191pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 1970. Código de Comercio: Decreto No. 2-70. Guatemala, 382 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 2002. Código Municipal: Decreto No. 12-2002. Guatemala, 54 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. s.f. Código de Trabajo: Acuerdo Gubernativo 459-2002. Guatemala, 127pp.

- DARDÓN G., B. 2006. Cooperativas frente al TLC: La entrada en vigencia del acuerdo comercial con EEUU podría servir para que ese sector del país pueda desarrollarse. Prensa Libre. Guatemala, GT., ago. 14:19.
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA, GT. 2001. Estrategia de Reducción de la Pobreza. Guatemala. Magna Terra Editoriales. 100 pp.
- GÓMEZ CEJA, G. 1994. Planeación y Organización de Empresas. 8a. ed. México, McGraw-Hill. 432 pp.
- GUDIEL, V.M. 2001. Manual Agrícola Superb. Guatemala, Productos Superb. 365 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE GT. 2003. Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación. (en CD-ROM). Consultado el 30 jul. 2006.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE GT. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario: Tomo IV. (en CD-ROM). Consultado el 30 ago. 2006.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, s/n.
- KINNEAR, T. C. y TAYLOR, J. R., GT. 1998 Investigación de Mercados 5ª. ed. México, McGraw Hill, 874 pp.

- KOTLER, P. y AMSTRONG, G., 2003 Fundamentos de Marketing 10ª. ed. México, Pearson Educación I, 585 pp.
- 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 ECONOMÍA, GT. 1985. Reglamento de Inscripción y Registro de Asociaciones Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 121-85. Guatemala, 15 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.
- 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.