

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORA”

ELMER STEEB MORALES MUÑOZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORA”

VOLUMEN 16

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 16

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORA”

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

ELMER STEEB MORALES MUÑOZ

previo a conferírseles el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2008

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 14 de agosto de 2008, según Acta No. 18-2008 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRÍJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA", municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

Presentó

ELMER STEEB MORALES MUÑOZ

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

117
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

DEDICATORIA

- A DIOS: Porque en él está la sabiduría y el poder; suyo es el consejo y la inteligencia. La bendición y la gloria y la sabiduría y la acción de gracias y la honra y el poder y la fortaleza, sean a ti mi Dios por los siglos de los siglos. Porque me brindaste de tu sabiduría y sostuviste todo el tiempo hasta llegar a esta meta.
- A MIS PADRES: Victor Manuel Morales Salazar y Paula Muñoz Lara, por su apoyo y su comprensión durante mi vida y por esforzarse en brindarme una educación, que Dios los bendiga grandemente.
- A MIS ABUELOS: Por que en ellos encontré también unos padres que me enseñaron y orientaron, gracias por su cariño y consejos.
- A MIS HERMANOS: Por su cariño y por haberme apoyado en los momentos difíciles transcurridos en mi vida, gracias que Dios los bendiga.
- A MIS AMIGOS: Por su amistad y por que han sido también apoyo en el logro de esta meta.

CONTENIDO

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ

1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto regional y departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos	3
1.1.4 Localización	4
1.1.5 Extensión territorial	4
1.1.6 Clima	4
1.1.7 Orografía	5
1.1.8 Cultura	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	8
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Bosques	9
1.3.2 Hidrografía	10
1.3.2.1 Ríos	10
1.3.2.2 Nacimientos	11
1.3.3 Suelos	12

1.4 POBLACIÓN	13
1.4.1 Total y densidad	13
1.4.2 Área urbana y rural	14
1.4.3 Género	15
1.4.4 Edad	15
1.4.5 Étnia	16
1.4.6 Población económicamente activa -PEA-	17
1.4.7 Empleo	18
1.4.8 Niveles de ingreso de la población	19
1.4.9 Niveles de pobreza	20
1.4.9.1 Pobreza general	20
1.4.9.2 Pobreza extrema	21
1.4.10 Niveles de desnutrición	21
1.4.11 Vivienda	21
1.4.12 Alfabetismo y analfabetismo	23
1.4.13 Migración	23
 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	 23
1.5.1 Agua	23
1.5.2 Energía eléctrica	24
1.5.3 Salud	24
1.5.4 Educación	25
1.5.4.1 Cobertura educativa	25
1.5.4.2 Nivel educativo	26
1.5.5 Drenajes	27
1.5.6 Letrinas y servicios sanitarios	28
1.5.7 Sistema de recolección de basura	28
1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	28
1.5.9 Infraestructura deportiva y cultural	29

1.5.10	Cementerios	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	29
1.6.2	Silos	30
1.6.3	Centros de acopio	30
1.6.4	Mercados	30
1.6.5	Vías de acceso	31
1.6.6	Puentes	31
1.6.7	Telecomunicaciones	31
1.6.8	Transporte	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Sociales	32
1.7.1.1	Consejos de desarrollo	32
1.7.1.2	Comités	33
1.7.1.3	Asociaciones	33
1.7.2	Organizaciones productivas	33
1.8	ENTIDADES DE APOYO	34
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	34
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	34
1.8.3	Instituciones privadas	35
1.8.4	Organizaciones internacionales y otras entidades de apoyo	35
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.9.1	Centros o puestos de salud	35
1.9.2	Escuelas	36
1.9.3	Centros de acopio	36
1.9.4	Sistemas de riego	36

1.9.5	Mejoramiento de caminos	36
1.9.6	Capacitación y asistencia técnica en producción y comercialización	36
1.9.7	Transporte	37
1.9.8	Purificación de agua	37
1.9.9	Drenajes	37
1.9.10	Seguridad alimentaria	37
1.9.11	Creación de un relleno sanitario	38
1.9.12	Tratamiento de desechos sólidos	38
1.9.13	Mercados	38
1.10	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	38
1.10.1	Riesgos naturales	38
1.10.2	Riesgos socio – naturales	39
1.10.3	Riesgos antrópicos	39
1.10.4	Riesgos sociales	39
1.10.5	Riesgos ecológicos	39
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.11.1	Principales productos que importa el Municipio	40
1.11.2	Principales productos que exporta el Municipio	40

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

2.1	DISTRIBUCION ACTUAL DE LA TIERRA	41
2.1.1	Tierra	41
2.1.2	Tenencia de la tierra	42
2.1.3	Concentración de la tierra	44
2.1.3.1	Índice de Gini y Curva de Lorenz	46

2.1.4	Uso y aprovechamiento de la tierra	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Producción agrícola	51
2.2.2	Producción pecuaria	53
2.2.3	Producción artesanal	55
2.2.4	Servicios y comercio	56
2.2.4.1	Servicios	56
2.2.4.2	Comercio	57

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES	58
3.1.1	Financiamiento	58
3.1.1.1	Sistema financiero regulado	59
3.1.1.2	Sistema financiero no regulado	67
3.1.2	Crédito	67
3.1.2.1	Agrícola	67
3.1.2.2	Pecuario	68
3.1.2.3	Avícola	68
3.1.2.4	Otros	68
3.1.3	Objetivos del crédito	69
3.1.4	Importancia del crédito	70
3.1.5	Clasificación del crédito	70
3.1.5.1	Por su destino	70
3.1.5.2	Por su finalidad	71
3.1.5.3	Por su garantía	72
3.1.5.4	Por su plazo	73
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	73

3.1.6.1	Requisitos a cumplir	74
3.1.7	Condiciones del crédito	76
3.1.7.1	Tasa de interés	76
3.1.7.2	Garantías	76
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	77
3.2.1	Recursos propios	77
3.2.1.1	Capital de productores	78
3.2.2	Recursos Ajenos o externos	79
3.2.2.1	Bancarios	79
3.2.2.2	No bancarios	80
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	80
3.3.1	Constitucional	80
3.3.2	Ordinario	81
3.3.3	Reglamentario	82
3.3.4	Otros	82

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	83
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	84
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRÍJOL	86
4.2.1	Fuentes internas	88
4.2.1.1	Fuentes internas por insumos	88
4.2.1.2	Fuentes internas por mano de obra	90
4.2.1.3	Fuentes internas por gastos fijos de producción	91
4.2.2	Fuentes externas	92
4.2.2.1	Fuentes externas por insumos	92

4.2.2.2	Fuentes externas por mano de obra	94
4.2.3	Integración del financiamiento	95
4.2.3.1	En efectivo	95
4.2.3.2	En capital en especie	97
4.3	NIVELES DE TECNOLOGÍA	99
4.4	DESTINO DE FONDOS	100
4.4.1	Destino del financiamiento interno por insumos	101
4.4.2	Destino del financiamiento interno por mano de obra	102
4.4.3	Destino del financiamiento externo por insumos	103
4.4.4	Destino del financiamiento externo por mano de obra	104
4.5	ASISTENCIA CREDITICIA	105
4.5.1	Asistencia crediticia nacional	106
4.5.2	Asistencia crediticia regional	107
4.5.3	Asistencia crediticia municipal	107
4.6	LIMITACIONES DEL FINANCIAMIENTO	108
4.6.1	Del mercado financiero	108
4.6.2	Del productor	109
4.7	INFLUENCIA DEL CRÉDITO EN EL DESARROLLO DEL PRODUCTO	110
4.8	ASISTENCIA TÉCNICA	110

CAPÍTULO V

PROYECTO DE INVERSIÓN: PRODUCCIÓN DE MORA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	112
5.2	JUSTIFICACIÓN	113
5.3	OBJETIVOS	114

5.3.1	General	115
5.3.2	Específicos	115
5.4	MERCADO META	116
5.5	ESTUDIO DE MERCADO	116
5.5.1	Identificación del producto	116
5.5.2	Oferta	117
5.5.3	Demanda	118
5.5.3.1	Demanda potencial	118
5.5.3.2	Consumo aparente	120
5.5.3.3	Demanda insatisfecha	121
5.5.4	Precio	122
5.5.5	Comercialización	122
5.5.5.1	Proceso de comercialización	122
5.5.5.2	Comercialización propuesta	123
5.5.5.3	Operaciones de comercialización	128
5.6	ESTUDIO TÉCNICO	132
5.6.1	Localización del proyecto	132
5.6.1.1	Macrolocalización	132
5.6.1.2	Microlocalización	132
5.6.1.3	Tecnología	132
5.6.2	Tamaño del proyecto	133
5.6.3	Requerimientos técnicos	134
5.6.3.1	Ingeniería del proyecto	136
5.6.3.2	Proceso productivo	137
5.7	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	141
5.7.1	Tipo y denominación	141
5.7.2	Localización	141

5.7.2.1	Macrolocalización	142
5.7.2.2	Microlocalización	142
5.7.3	Justificación	142
5.7.4	Objetivos	144
5.7.4.1	General	144
5.7.4.2	Específicos	144
5.7.5	Marco jurídico	144
5.7.5.1	Normas Internas	144
5.7.5.2	Normas Externas	145
5.7.6	Diseño organizacional	146
5.7.7	Estructura organizacional	147
5.7.8	Funciones básicas de la organización	148
5.7.8.1	Asamblea general	148
5.7.8.2	Consejo de administración	148
5.7.8.3	Comisión de vigilancia	148
5.7.8.4	Comité de educación	148
5.7.8.5	Gerencia general	148
5.7.8.6	Departamento de producción	149
5.7.8.7	Departamento de contabilidad	149
5.7.8.8	Departamento de comercialización	149
5.8	ESTUDIO FINANCIERO	149
5.8.1	Inversión fija	150
5.8.2	Inversión en capital de trabajo	153
5.8.3	Inversión total	157
5.8.4	Fuentes de financiamiento	158
5.8.4.1	Fuentes internas	159
5.8.4.2	Fuentes externas	159
5.8.5	Estados financieros	160

5.8.5.1	Costo directo de producción	161
5.8.5.2	Presupuesto de ventas	163
5.8.5.3	Estado de resultados proyectado	164
5.8.5.4	Presupuesto de caja	166
5.8.5.5	Estado de situación financiera	170
5.8.6	Evaluación financiera	171
5.8.6.1	Punto de equilibrio	171
5.8.6.2	Margen de seguridad	174
5.8.6.3	Flujo neto de fondos	176
5.8.6.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada	178
5.8.6.5	Valor actual neto	179
5.8.6.6	Relación beneficio costo	180
5.8.6.7	Tasa interna de retorno	181
5.8.6.8	Tiempo de recuperación de la inversión	183
5.9	IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL	185
	CONCLUSIONES	187
	RECOMENDACIONES	190
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj - Sololá. Distribución de la población por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006	14
2	San Andrés Semetabaj - Sololá. Estructura de la población por género. Años: 1994, 2002 y 2006	15
3	San Andrés Semetabaj - Sololá. Estructura de la población por edad. Años: 1994 y 2006	16
4	San Andrés Semetabaj - Sololá. Estructura de la población por grupo étnico. Años: 1994, 2002 y 2006	17
5	San Andrés Semetabaj - Sololá. Población económicamente activa por género. Año:1994, 2002 y 2006	18
6	San Andrés Semetabaj - Sololá. Generación de empleo por actividad económica. Año: 2006	19
7	San Andrés Semetabaj - Sololá. Niveles de ingresos mensuales, por hogar según rango. Año: 2006	20
8	San Andrés Semetabaj - Sololá. Alfabetismo y analfabetismo. Años: 1994, 2002 y 2006	22
9	San Andrés Semetabaj - Sololá. Centros educativos por sector, según nivel educativo. Año: 2006	25

10	San Andrés Semetabaj - Sololá. nivel educativo. Años: 1994 y 2002	26
11	San Andrés Semetabaj - Sololá. Superficie en manzanas y número de fincas por forma de tenencia. Años: 1979, 2003 y 2006	43
12	San Andrés Semetabaj - Sololá. Concentración de la tierra según tamaño de finca Años: 1979, 2003 y 2006	45
13	San Andrés Semetabaj - Sololá. Uso del suelo. Año: 2006	49
14	San Andrés Semetabaj - Sololá. Resumen de actividad económica. Año: 2005	50
15	San Andrés Semetabaj - Sololá. Resumen de actividades productivas por estrato, Sector agrícola. De enero a diciembre 2005	52
16	San Andrés Semetabaj - Sololá. Resumen de la actividad pecuaria. Volumen y valor de la producción Año:2005	53
17	San Andrés Semetabaj - Sololá. Valor de la producción Sector artesanal. Año: 2005	55
18	San Andrés Semetabaj - Sololá. Actividades productivas sector agrícola. Resumen de producción según estratos. Año 2005	85
19	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Financiamiento interno y externo. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	86

20	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, total estratos, nivel tecnológico II. Financiamiento interno y externo por elemento del costo. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	87
21	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Financiamiento interno por insumos. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	89
22	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Financiamiento interno por mano de obra. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	90
23	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Financiamiento interno por gastos fijos de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	92
24	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Financiamiento externo por insumos. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	93
25	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Financiamiento externo por mano de obra. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	94

26	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Integración del financiamiento. En efectivo. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	96
27	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Integración del financiamiento, Capital en especie, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	98
28	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Destino del financiamiento interno por insumos. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	101
29	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Destino del financiamiento interno por mano de obra. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	102
30	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Destino del financiamiento externo por insumos. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	103
31	San Andrés Semetabaj - Sololá. Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II. Destino del financiamiento externo por mano de obra. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005	105

32	San Andrés Semetabaj - Sololá. República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de mora. (En quintales), Período 2001-2010.	117
33	San Andrés Semetabaj - Sololá. República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de mora. Período 2001-2010	119
34	San Andrés Semetabaj - Sololá. República de Guatemala. Consumo aparente nacional histórico y proyectado de mora. (En quintales). Período 2001-2010.	120
35	San Andrés Semetabaj - Sololá. República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mora. (En quintales). Período 2001-2010.	121
36	San Andrés Semetabaj - Sololá. República de Guatemala. Márgenes de comercialización. (Quintal). Año 2006	129
37	San Andrés Semetabaj - Sololá. República de Guatemala. Márgenes de comercialización. (Quintal). Año 2006	130
38	San Andrés Semetabaj-Sololá. Proyecto: Producción de mora. Programa de producción, (En quintales)	133
39	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas), Inversión fija	151
40	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Depreciaciones y amortizaciones	152

41	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Inversión en capital de trabajo.	154
42	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Inversión total	158
43	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Financiamiento	159
44	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Plan de amortización del préstamo. (Cifras en quetzales)	160
45	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005. (Cifras en quetzales)	162
46	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Presupuesto de ventas. del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	164
47	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Estado de resultados proyectado. del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	165
48	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Presupuesto de caja. del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	167

49	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Presupuesto de caja, del 01 de enero al 31 de diciembre del año uno. (Cifras en quetzales)	169
50	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	170
51	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Flujo neto de fondos. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	177
52	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Ponderación de TREMA 15%	179
53	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Valor actual neto	180
54	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Tasa interna de retorno	183
55	San Andrés Semetabaj - Sololá. Proyecto: Producción de mora (5 manzanas). Tiempo de recuperación de la inversión. (Cifras en quetzales)	184

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj - Sololá, Organigrama de la Municipalidad. Año: 2006	9
2	San Andrés Semetabaj - Sololá, Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2006	48
3	San Andrés Semetabaj - Sololá, Proyecto: Producción de mora (5 manzanas), Canales de comercialización	128
4	San Andrés Semetabaj - Sololá, Proyecto: Producción de mora, Ingeniería del proyecto: Plantación. Año: 2006.	136
5	San Andrés Semetabaj - Sololá, Proyecto: Producción de mora, Ingeniería del proyecto: Oficinas. Año: 2006	137
6	San Andrés Semetabaj - Sololá, Proyecto: Producción de mora, Flujograma del proceso productivo. Año: 2006	138
7	San Andrés Semetabaj - Sololá, Proyecto: Producción de mora (5 manzanas), Cooperativa agrícola K'amoloo K'ii, R.L, Estructura organizacional propuesta, Año: 2006	147
8	San Andrés Semetabaj - Sololá, Proyecto: Producción de mora, Punto de equilibrio en valores, Primer año	175

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Clasificación de fincas según extensión en manzanas	43
2	República de Guatemala, Niveles de tecnología, Sector agrícola. Año: 2005	100
3	San Andrés Semetabaj - Sololá, Proyecto: Producción de mora (5 manzanas), Requerimientos técnicos. Año: 2006	135

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	San Andrés Semetabaj - Sololá, Centros poblados. Año: 2006	7

INTRODUCCIÓN

Derivado de la problemática a nivel nacional y del efecto de esta situación que va en incremento con el transcurso de los años, que afecta el desarrollo de la sociedad guatemalteca, en aspectos tanto en las variables micro como macroeconómicas; la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- coadyuva en la investigación y búsqueda de soluciones en cuanto a las variables mencionadas con anterioridad, que en su mayoría afectan las condiciones de vida de la población más desposeída de la República de Guatemala. Población que carece de medios que les permitan tener un desarrollo humano equitativo y sostenible.

En función de lo anterior, la USAC como una entidad de carácter autónoma que brinda apoyo en el estudio y análisis de la problemática nacional en sus diferentes facetas, a través de la Facultad de Ciencias Económicas y por medio del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, delegó a los practicantes de sus diferentes áreas académicas, realizar una investigación denominada diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, misma que se realizó durante el mes de junio del año 2006, en el municipio de San Andrés Semetabaj, del departamento de Sololá. Es importante mencionar que esta investigación se realizó luego de los estragos que causara la tormenta STAN a su paso por Guatemala y que el departamento de Sololá, fue uno de los más damnificados.

El diagnóstico incluye el análisis de la variable del financiamiento, de la producción de unidades agrícolas, es por ello que el presente informe se concentra en el componente agrícola dedicado a la producción de frijol y se resume el tema en “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORA”. Los

lineamientos en los cuales se encamina la investigación referente al tema anterior, de manera general son: como se involucra el financiamiento interno y externo en los diferentes componentes del costo según la extensión explotada, además cual de estas fuentes es la de mayor contribución en el financiamiento y la estructura financiera con la que cuenta el Municipio, su comportamiento y problemática. Adicionalmente se contempla presentar una propuesta de inversión que permita, diversificar la producción y contribuir a la disminución de la pobreza.

La investigación se realizó bajo el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva. En la indagación o exploración se incluye el seminario general, que sirvió para conocer los conceptos y teorías relacionadas con la investigación científica y las variables socioeconómicas del Municipio. En adición se desarrolló un seminario específico relacionado con los temas individuales para cada carrera y se recopiló información histórica y estadística del área geográfica objeto de estudio.

En la etapa demostrativa, se realizó tanto la visita preliminar como la definitiva de campo, con las cuales se probaron y definieron los instrumentos y las técnicas a utilizar, que consisten en las entrevistas, las encuestas y la observación directa, cuyos datos se recabaron y se plasmaron en los cuestionarios, guías y boletas. Paralelamente esta etapa incluye la comparación y análisis de los datos teóricos con los obtenidos en los instrumentos anteriormente expuestos.

Finalmente los resultados plasmados en este informe, constituyen la fase expositiva, de la cual se desprenden cinco capítulos, cada uno de los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: Éste contiene un resumen de las generalidades socioeconómicas del Municipio dentro de las cuales se encuentran: Los antecedentes históricos, su localización, extensión territorial, clima, orografía, cultura, recursos naturales, información sobre la población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, requerimiento de inversión social, identificación de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: Incluye información sobre la estructura agraria del Municipio, tal como la distribución actual de la tierra, tenencia y concentración, el uso y aprovechamiento de este factor de la producción. Así mismo contiene las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales más importantes del Municipio, y por último se detalla el sector de servicios y comercio como actividad económica.

Capítulo III: Describe un panorama general de como se integra el sistema financiero nacional en cuanto a su organización, el tema del crédito, sus objetivos y clasificación, además los procedimientos básicos para su obtención, como se clasifica el financiamiento según la fuente de donde se originan los recursos y por último la legislación que delimita y regula al sistema financiero en su conjunto.

Capítulo IV: En éste se trata el tema del financiamiento de la producción agrícola, para lo cual se contemplan los temas de la producción del Municipio, la superficie utilizada, el volumen e ingresos generados a la economía, el financiamiento de frijol en sus diferentes fuentes por estrato y por elemento del costo según los niveles tecnológicos, el destino de los recursos, las limitantes para obtener financiamiento, como influye el financiamiento en el desarrollo del producto y la asistencia técnica con la que cuentan los productores de frijol.

Capítulo V: Contempla la propuesta de inversión a nivel de idea, de la producción de mora, luego de determinar que las condiciones de suelos y clima son propicias para la explotación es este cultivo; esta propuesta contiene los siguientes aspectos: Justificación, identificación del producto, objetivos, estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, que permitan a los interesados tener una certeza para su implementación, por último se presenta el impacto social y económico que el Municipio obtendrá al ejecutar la propuesta de inversión de la producción de mora.

Como parte culminante de este informe se plasman las conclusiones y recomendaciones que resultaron del diagnóstico efectuado en el municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, para que estas mismas sean aplicadas por las personas a las cuales se dirigen.

Finalmente se espera que este informe en su conjunto sea una fuente de información para instituciones, personas particulares y estudiantes, tanto del Municipio como para aquellas que hagan uso del mismo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ

Conocer las características socioeconómicas del Municipio enriquece el conocimiento de como éste ha cambiado en los últimos años. Para este propósito se analizan aspectos del marco general, la división político-administrativa, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

El marco general de este documento lo constituye el contexto nacional, regional y departamental, así como los antecedentes históricos del Municipio que son necesarios para caracterizarlo. Se incluyen también la localización, la hidrografía, la orografía, la extensión, el clima y la cultura.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país diverso demográfica, étnica, económica y socialmente. Según el XI Censo de Población del año 2002, la población total contó con 11,237,197 habitantes, lo que representa una densidad de 103 personas por kilómetro cuadrado. Asimismo, Guatemala está menos urbanizada que otros países de Centro América; solamente 46% de la población vive en el área urbana. No obstante, a nivel centroamericano, es el más poblado y con la economía más grande. La población indígena, que representa el 65% del total de la población, está excluida social y políticamente, la cual presenta mayores índices de pobreza, analfabetismo y desnutrición crónica.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Egresos de la Familia, -ENIGFAM-, 56% de las familias guatemaltecas viven bajo la línea de pobreza en el año 2000. Entre éstas, 20% se encuentra en extrema pobreza; estas dos

variables son mucho mayores en la población indígena y representan 76% y 27%, respectivamente.

Por otro lado, Guatemala está altamente expuesta a diferentes tipos de desastres naturales como tormentas, heladas, sequías y terremotos. Entre éstos la Tormenta Stan ha sido uno de los fenómenos naturales que con mayor fuerza ha golpeado al País.

1.1.2 Contexto regional y departamental

Guatemala está dividida en ocho regiones. El departamento de Sololá forma parte de la Región VI, Sur-Occidente, junto con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. Colinda al Norte con la Región VII, Nor-Occidente, al Este con la Región V, Central, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con México. De acuerdo al XI Censo de Población del 2002, la región cuenta con una población de 2,711,938 habitantes, lo que representa el 24% de la población total del País. La densidad de población es de 221 habitantes por kilómetro cuadrado. La población indígena representa el 55% del total en la región, y pertenece mayoritariamente a los grupos étnicos quiché, cakchiquel, mam, tzutuhil y sipakapense.

En cuanto al departamento de Sololá, según el XI Censo de Población del 2002, cuenta con 307,661 habitantes, donde existen 62,890 viviendas con promedio de cinco personas por hogar; la población indígena representa el 96%. El área rural constituye el 51.2% del total de la población. La densidad de población es de 290 habitantes por kilómetro cuadrado. Este dato es uno de los más altos del País, ya que el promedio nacional es de 110 habitantes por kilómetro cuadrado.

Junto con Totonicapán, Sololá es el departamento de Guatemala con mayor proporción de población indígena: un 96% del total, perteneciente a los grupos mayas cakchiquel, quiché y tzutuhil.

Para el año 2005, el Departamento tiene una tasa de alfabetismo 63.49%. A nivel de género, el alfabetismo asciende al 70% en los hombres y 58% en las mujeres.

Es importante considerar que en el departamento de Sololá se encuentra en proceso de formación una mancomunidad denominada “Mankatitlán” donde están integrados los municipios Panajachel, Santa Catarina Palopó, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó, de acuerdo a lo que establece la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

1.1.3 Antecedentes históricos

“De acuerdo con el libro de las Geonomías de Guatemala del Doctor Jorge Luis Arriola, Semetabaj significa piedra de aspecto vidrioso. Se deriva de la voz castellana “Semet”, alteración de palabra limeta, que significa botella, frasco y por extensión, vidrio, y de la voz cakchiquel Abaj, que quiere decir piedra. Originalmente se llamó Limetabaj.”¹

Los orígenes de San Andrés Semetabaj se remontan a los principios del período colonial y que, probablemente, fue fundado en los años cuando se procedió a reducir o congregar a los indígenas en poblados (en los años siguientes a la Real Cédula de 1540).

Otro escrito contemporáneo, la “Descripción Geográfica-Moral de la Diócesis de Goathemala” del Arzobispo Pedro Cortés y Larraz en 1770, establece que San Andrés Tzemet Abah, con una población de 320 personas, era un anexo de la parroquia de Panajachel.

¹ Municipalidad de San Andrés Semetabaj, Plan de Desarrollo Integral con Énfasis en la Reducción de la Pobreza 2002-2010, Página 25

1.1.4 Localización

La altitud oscila entre los 1,800 y los 3,000 metros sobre el nivel del mar. La Cabecera Municipal es el segundo centro poblado más bajo, con 1,945 metros sobre el nivel del mar.

El Municipio está a una distancia de 111 y 157 kilómetros de la Ciudad Capital, de acuerdo a la ruta por donde se transporte. La vía más utilizada para llegar al Municipio desde la Ciudad Capital es por la Carretera Interamericana, que es también la más larga, y la ruta por los municipios de Patzún y Partzicía que es la corta. La Cabecera Departamental y Panajachel que se sitúan a 17 y ocho kilómetros, respectivamente, del municipio de San Andrés Semetabaj.

El municipio de San Andrés Semetabaj colinda con siete municipios de tres departamentos distintos: al Norte con Chichicastenango, departamento del Quiché; al Este con Tecpán y Patzún, departamento de Chimaltenango; al Sur con Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó; y al Oeste con Panajachel y Concepción.

1.1.5 Extensión territorial

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

1.1.6 Clima

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

La segunda variante, bosque muy húmedo montano subtropical bajo, MHMSB, se da en las partes más altas del Municipio, dado que normalmente se encuentra en altitudes de 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. Las temperaturas son bajas 12 a 18 grados centígrados. La precipitación pluvial anual es también superior, oscila entre los 2,000 y 4,000 milímetros, según los años.

1.1.7 Orografía

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

1.1.8 Cultura

Actualmente se conservan algunas costumbres de exponentes musicales con instrumentos autóctonos y tradiciones como la flauta de caña, tambor, redoblante y platos. Por otra parte, se mantiene la costumbre de bailes tradicionales como el Xutillo o Baile de Judas en Semana Santa, el de los Negritos para el día de San Juan, el Torito y el Convite celebrados en la Feria Titular el 30 de noviembre.

Referente al traje típico de las mujeres se llama Trixano, el matiz predominante en el güipil era rojo, igualmente el corte con fondo blanco y “tijeras” azul y verde, el tono predominante es el corinto, al igual que el corte. En cuanto al traje de los hombres, lo constituye un pantalón y camisa blanca con una delantera de jerga cuadriculado negro con blanco que cubre el traslape del pantalón y una faja típica. Respecto a la comida típica de San Andrés Semetabaj, existe un platillo

llamado Caldo Colorado. Así también, el Pollo en Pinol, que tiene la particularidad de ser servido en agradecimiento a Dios por la cosecha.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Esta división permite conocer la forma en que están distribuidos los lugares poblados del Municipio, aldeas y caseríos, cantón.

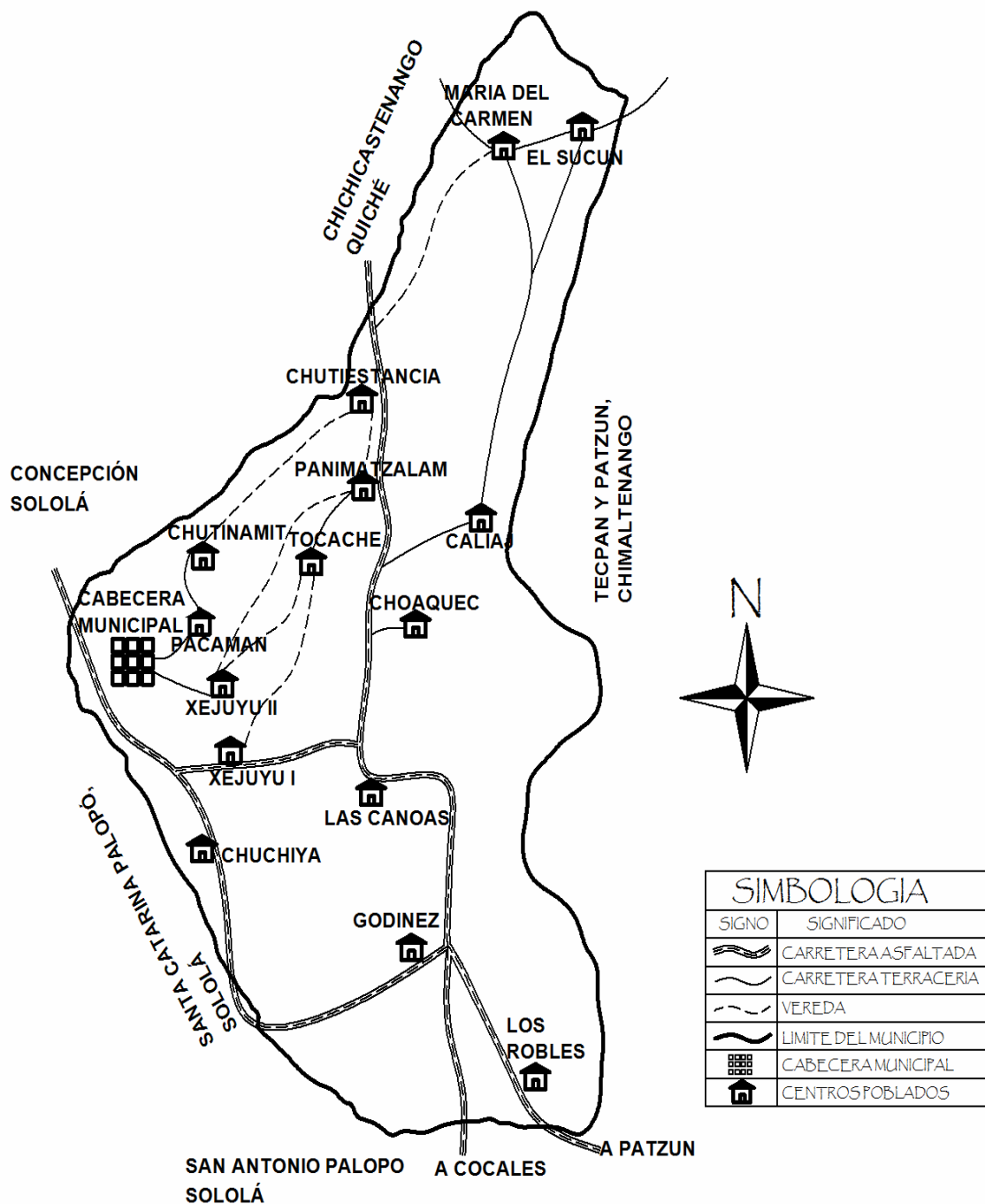
1.2.1 División política

Se refiere a la identificación de cada centro poblado y que en conjunto comprende las aldeas, caseríos, parajes y pueblos de un Municipio.

Según investigación de campo realizada en el año 2006, se encontró que la municipalidad de San Andrés Semetabaj toma en cuenta únicamente 16 centros poblados, integrados de la siguiente manera: un pueblo, tres aldeas, 11 caseríos y un cantón aunque comparados con los censos de 1994 y 2002 existen algunas variaciones en la división política, pues desaparecieron algunas fincas y parajes y la población dispersa, así como una finca que formó un caserío.

A continuación se presenta el mapa de los centros poblados según registros de la municipalidad de San Andrés Semetabaj:

Mapa 1
San Andrés Semetabaj - Sololá
Centros poblados
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Plan de Desarrollo Integral con Énfasis en la Reducción de la Pobreza 2,002-2,010, Municipalidad de San Andrés Semetabaj.

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.”²

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2006, la Corporación Municipal de San Andrés Semetabaj está integrada por siete miembros titulares: un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales. Cuenta con un síndico y un concejal suplente; todos electos a través del ejercicio del sufragio universal, para un período de gestión de cuatro años.

La Municipalidad es administrada por el Concejo Municipal, órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, apoyado por un secretario, un tesorero, un registrador civil y otros. (ver gráfica uno).

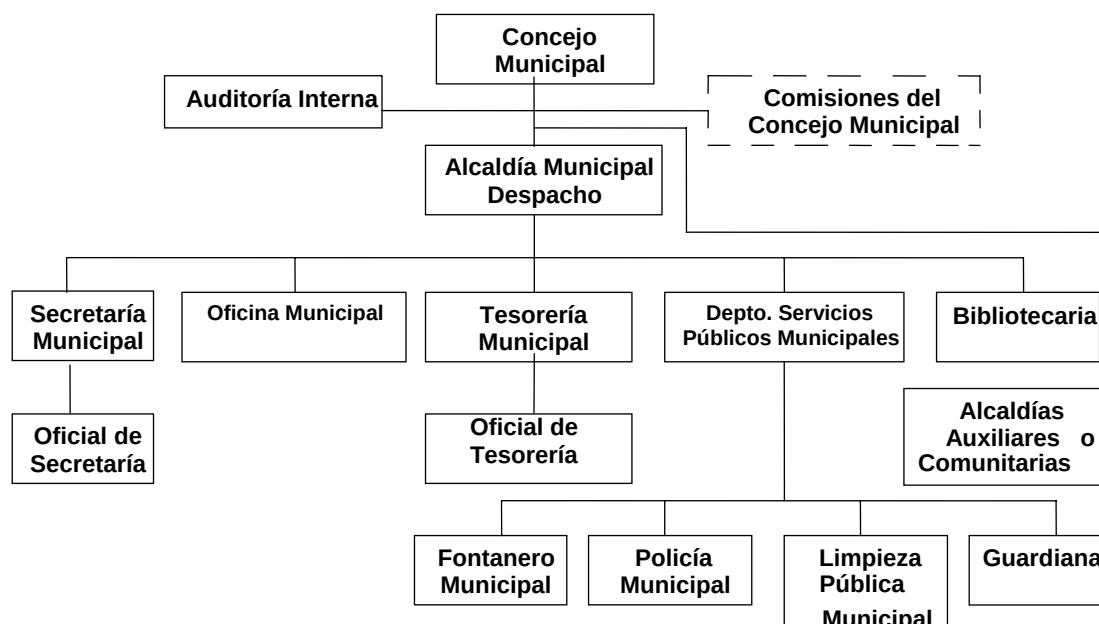
Adicionalmente, existen 13 alcaldías auxiliares y tres Comités de Pro-Mejoramiento, los que se encargan de coordinar con las autoridades municipales las necesidades más urgentes de sus comunidades, dichas alcaldías están conformadas por: un Auxiliar primero, un Auxiliar segundo, un Alguacil I y un Alguacil II.

En cuanto a la estructura organizacional de la Municipalidad, ésta se ha mantenido en los últimos años, por lo que no ha presentado cambios en el mismo.

En la gráfica siguiente se presenta el organigrama de la Municipalidad:

² José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. Página 61

Gráfica 1
San Andrés Semetabaj - Sololá
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2006



Fuente: Oficina de Planificación de la municipalidad de San Andrés Semetabaj.

1.3 RECURSOS NATURALES

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

1.3.1 Bosques

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

En el Municipio existen dos zonas de vida. La zona de vida (bh-MB), Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural típica está

representada por rodales de *Quercus* spp. con un área de 46.59 kilómetros cuadrados. Así como la zona de vida (bmh-MB) Bosque muy Húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural predominante es el ciprés común (*Cupressus lusitánica*) que puede considerarse como especie indicadora, que ocupa un área de 6.38 kilómetros cuadrados.

Todo el territorio del Municipio pertenece al área protegida de la Cuenca del Lago de Atitlán, por lo que cualquier explotación de los recursos naturales (por ser la más común la tala de árboles) debe contar con la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, con oficinas en la cabecera departamental de Sololá y cuenta con un guardabosque en San Andrés Semetabaj.

La deforestación constituye la principal causa de depredación de estos recursos, y es fuerte especialmente en los lugares más aislados donde el control de la tala se hace más difícil. Esto se debe a la necesidad tanto de tierras para cultivo como de leña para combustión. Según la investigación de campo, la proporción del territorio del Municipio que se utiliza para la agricultura es del 75% del total, 15% ocupado por las viviendas y solamente el 10% tiene cobertura forestal.

1.3.2 Hidrografía

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

1.3.2.1 Ríos

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

Río Madre Vieja o Noyo nace cerca del límite entre Quiché, Sololá y Chimaltenango; sirve de división entre los dos últimos departamentos. La extensión del río es de 125.5 kilómetros. Es aprovechado para extraer arena para construcción y para el lavado de ropa. El Río Pachib corre de Este a Oeste. Al confluir en la cabecera con el río Chicasanrrés forma el Río Tzalá, tiene una extensión de dos kilómetros. El Río Tzalá corre de Este a Oeste y descarga en el Río Panajachel. La extensión es de dos kilómetros.

El Río Chicasanrrés, tiene un curso de Sureste a Noroeste, en la cabecera confluye con el río Pachib y forma el río Tzalá. La extensión del río es de 3 kilómetros. Ambos recursos son aprovechados para lavado de ropa, riego de cultivo y bebederos para ganado.

1.3.2.2 Nacimientos

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que existen los siguientes nacimientos:

En la aldea Las Canoas (bajas) existen dos nacimientos de agua, según información proporcionada por los vecinos, los cuales son utilizados para el consumo de la población. En el caserío Los Robles, se encuentra un nacimiento que es utilizado por la comunidad para consumo humano. Este mismo es usado también para lavadero público. En el caserío Pacamán existe un pequeño nacimiento de agua caliente y es utilizado cuando el sistema de abastecimiento de agua sufre desperfectos en vista que el caudal es muy bajo.

En el caserío Choquec, cerca del Río Madre Vieja, se encuentra un nacimiento donde la comunidad se abastece de agua. En el caserío Chuchiyá se encuentra un pequeño nacimiento que es utilizado cuando hay escasez de agua. No es utilizado directamente en el sistema de agua domiciliar.

En los caseríos Chuitinamit y El Sucún se encuentran nacimientos pequeños en cada uno de los lugares. Y por último, en el caserío Xejuyú I se determinaron cuatro nacimientos pequeños que son utilizados por cuatro familias, cada una con su propio nacimiento.

1.3.3 Suelos

Suelo es la capa superficial donde crece la vegetación, situada sobre materiales estériles (subsuelo). Este recurso también se define como “la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo.”³

De acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, la extensión total de los tipos de suelos en el Municipio es de 52.97 kilómetros cuadrados. Los cuales se dividen en: Totonicapán (Tp), compuesto por material original de cenizas volcánicas, riesgo de erosión alto y de potencial de fertilidad regular representa 0.46 kilómetros cuadrados. Zacualpa (Zc), compuesto de material original de cenizas volcánicas, riesgo de erosión alta y potencial de fertilidad bajo a regular, representa 18.03 kilómetros cuadrados. Patzité (Pz), Proveniente de ceniza volcánica pomácea, riesgo de erosión alto y potencial de fertilidad regular. Esta clase de suelo es la más amplia, abarca 30.52 kilómetros cuadrados y representa el 58% en el Municipio. Tolimán (Tn), originado de ceniza volcánica, alto riesgo de erosión y regular a bajo potencial de fertilidad. Esta clase de suelo representa 3.96 kilómetros cuadrados.

³ 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 es el conjunto de personas que forman una nación. Su tamaño, estructura por sexo, edad, área geográfica y tasa de crecimiento corresponden a factores diversos por su demografía.

1.4.1 Total y densidad

El municipio de San Andrés Semetabaj cuenta con una población de 10,950, según proyección al año 2006. La tasa de crecimiento poblacional corresponde al 3.86% entre los años 1994 y 2002, cifra que es muy elevada si se compara con el crecimiento a nivel nacional. Tasa de crecimiento a nivel nacional

De acuerdo a los Censos del Instituto Nacional de Estadística en los años de 1994 y 2002, junto con la proyección al año 2006, se determinó que el municipio de San Andrés Semetabaj contaba con una población de 6,950 en el año de 1994, cifra que aumentó a 9,411 al año 2002; mientras que para el 2006 el total de habitantes ascendió a 10,950, según proyección.

Al comparar la población en el año de 1994, respecto al año del 2006, se encontró que hubo un crecimiento del 57% que se traduce en 4,000 nuevos habitantes en dicho lugar.

Este indicador permite observar cómo se distribuye la población en la superficie territorial del municipio de San Andrés Semetabaj, el cual tiene una extensión territorial de 48 kilómetros cuadrados donde albergó a 6,950 habitantes en el año 1994 y a 9,411 en el año 2002; mientras que en el 2006, según proyecciones, en esta misma superficie viven 10,950 habitantes. Por lo mencionado, se determinó que la densidad poblacional en estos mismos años, que inicialmente era de 145 habitantes por kilómetro cuadrado, aumentó a 196 para el año 2002 y 228 en el año 2006. Este incremento de la población implica

una presión demográfica sobre la tierra donde limita y dificulta cada vez más el acceso a la misma.

1.4.2 Área urbana y rural

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

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

Cuadro 1
San Andrés Semetabaj – Sololá
Distribución de la población por área urbana y rural
Años 1994, 2002 y 2006

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

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

De acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los Censos de 1994 y 2002, se observa que la concentración de la población se encuentra en el área rural, representada en un 74% y 75% respectivamente. En relación a la proyección al año 2006, se determinó que el 75% de la población continúa concentrada en el área rural, debido a que los habitantes se dedican a actividades agrícolas, principalmente al cultivo de maíz y frijol, así como actividades pecuarias y artesanales; en esta última, se observa más en el caso de las mujeres. Además en el área urbana, existe una variación

del 1%, del año 1994 al 2006, esto indica que no ha habido mayor desplazamiento de las personas a otros lugares.

1.4.3 Género

Dentro del estudio de la población, las características más importantes son las biológicas, sexo y edad, sin menospreciar la trascendencia del estudio de otras subpoblaciones.

Cuadro 2
San Andrés Semetabaj - Sololá
Estructura de la población por género
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	*H	%	*H	%	*H	%
Masculino	3,386	49	4,575	48	5,324	48
Femenino	3,564	51	4,876	52	5,626	52
Población total	6,950	100	9,451	100	10,950	100

*H = Habitantes

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

En toda población biológica normal y no expuesta a sucesos extraordinarios, ambos sexos presentan casi un equilibrio en su distribución 50% y 50%; aspecto observado en los resultados obtenidos por cuanto se mantiene esta tendencia, que del Censo de 1994 en relación con la proyección del 2006, en mujeres se dio un aumento del 1% y resulta en el 52% total. En tanto los hombres al contrario tuvieron una disminución del 1% para representar el 48% de la población total.

1.4.4 Edad

En cuanto a la composición por edad de la población del Municipio, el cuadro cinco muestra los rangos específicos que se tomaron en cuenta para el estudio de la misma.

En el presente cuadro se presenta la estructura de la población por edad según el origen de los datos:

Cuadro 3
San Andrés Semetabaj - Sololá
Estructura de la población por edad
Años: 1994 y 2006

Descripcion	Censo 1994				Proyección 2006			
	00 - 06	07 - 14	15 - 64	65 +	00 - 06	07 - 14	15 - 64	65 +
Total por Rango	1,650	1,479	3,565	256	2,467	2,507	5,519	457
Porcentaje Total	24%	21%	51%	4%	23%	23%	50%	4%
Total Poblacional	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 EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior permite analizar la relación de dependencia que significa la proporción de la población menor de 15 años y mayor de 65 años por cada 100 habitantes; esta dependencia en el año de 1994 recayó en un 51% a las personas que se encuentran en edad productiva 15 a 65 años. Respecto al año 2006, se observó la misma relación de dependencia porque la estructura de la población no ha variado. En tanto que la relación de dependencia de la población comprendida de cero a 14 años conforme el censo de 1994 resultó en 45%, mientras que para el año 2006 disminuyó en 1%; así mismo la relación de la población de mas de 65 años se mantiene si se compara el año 2006 con el censo de 1994.

1.4.5 Etnia

“Los términos sobre los que descansa todo el campo de estudio son los de ‘grupo étnico’ y ‘relaciones étnicas’. Sin embargo, se carece de una definición consensuada sobre ellos; hay un cierto consenso en que los “grupos étnicos,” generalmente presentan en grados diversos, algunos rasgos que los

caracterizan entre ellos: un nombre propio, una memoria histórica, elementos de cultura común, vínculo con la tierra, entre otros.”⁴

Por la importancia de su estudio, se presenta en el cuadro siguiente la clasificación de la población por étnia y centro poblado:

Cuadro 4
San Andrés Semetabaj –Sololá
Estructura de la población por grupo étnico
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	H	%	H	%	H	%
Indígena	6,334	92	8,719	93	10,145	93
No Indígena	538	8	692	7	805	7
Totales	6,872	100	9,411	100	10,950	100

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

En cuanto al grupo étnico, la población total indígena del Municipio representa el más alto porcentaje en los años estudiados. Según datos del X y XI Censos de Población de 1994 y 2002, el 92% y 93% de la población es indígena; y de acuerdo a los datos obtenidos de la proyección al año 2006, dicha población corresponde al 93%. Este grupo poblacional se evidencia como el más vulnerable y marginado del Municipio donde refleja los más bajos niveles de pobreza.

1.4.6 Población económicamente activa -PEA-

Se considera como la PEA al conjunto de personas de siete y más años de edad que realizaron algún tipo de actividad económica y las personas que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar un trabajo.

⁴ Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala 2005, Diversidad Étnico-Cultural, La Ciudadanía en un Estado Plural, Páginas 5 y 6

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

Cuadro 5
San Andrés Semetabaj - Sololá
Población económicamente activa por género
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	1,718	93	2,216	84	2,578	84
Femenino	121	7	432	16	503	16
Totales	1,839	100	2,648	100	3,081	100

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

Al realizar la comparación entre la participación de los hombres y las mujeres en la PEA, se encontró que en el año de 1994 el género masculino ocupó el 93% contra un 7% de la mujer. Al año 2006 esta composición abarca el 84% de hombres y el 16% del sexo femenino. Se infiere que la población masculina es quien representa la mayor parte mientras que las mujeres aún conforman la minoría. Las mujeres tienen poca participación en la PEA se debe a que la población femenina se dedica a actividades domésticas. A pesar de esto, es importante mencionar que del año 1994 al 2006, tuvo un incremento del 9% de participación.

1.4.7 Empleo

En el sentido corriente, se refiere a la utilización de mano de obra asalariada dentro de los que sobresalen los trabajadores independientes y temporales. Este término hace referencia a otros factores de producción como la tierra y el capital.

En el cuadro siguiente se observa el porcentaje de personas empleadas por actividad económica en el Municipio:

Cuadro 6
San Andrés Semetabaj - Sololá
Generación de empleo por actividad económica
Año: 2006

Generación de Empleo por Actividad Económica	Cantidad	%
Agrícola	459	51
Pecuaria	105	12
Artesanal	76	8
Comercial	74	8
Servicios	160	18
Otros	34	4
Total	908	100

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

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que del total de las personas empleadas, el 51% se encuentran ocupadas en la agricultura lo que equivale a 2,815 personas si considera el total de la población en edad productiva de la proyección para el año 2006; 12% en la actividad pecuaria, o sea 662 personas en edad productiva. Por el lado de los servicios el 18% que representa a 993 personas comprendidas entre los 15 y 65 años de edad, predomina en la Cabecera Municipal y la aldea Godínez. La actividad artesanal y la comercial concentran a 441 personas en edad productiva con el 8% cada una respectivamente. Finalmente se encuentran otras actividades con el 4% lo que equivale a 221 personas en edad productiva.

1.4.8 Niveles de ingreso de la población

“Este enfoque clasifica a los hogares según su ingreso y considera pobres a los que no alcanzan un umbral dado de ingreso.”⁵

A continuación se presentan en el siguiente cuadro los niveles de ingresos de la población de San Andrés Semetabaj:

⁵ Gobierno de la República de Guatemala. Estrategia de Reducción de la Pobreza: El Camino de la Paz. Página 16.

Cuadro 7
San Andrés Semetabaj - Sololá
Niveles de ingresos mensuales
Por hogar según rango
Año: 2006

Nivel de Ingreso	Hogares	%
Q 1.00 - Q 500	138	21
Q 501 - Q 1,000	257	38
Q 1,001 - Q 1,500	129	19
Q 1,501 - Q 2,000	64	10
Q 2,001 - Q 2,500	34	5
Q 2,501 - Q 3,000	23	3
Q 3,001 - Q 3,500	15	2
Q 3,501 - Más	12	2
Total	672	100

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, el 78% de la población del Municipio está por debajo del “salario mínimo que es de: Q1,523.80”⁶ (incluye bonificación de Q.250.00) vigente desde enero 2006; situación que no permite cubrir las necesidades que demanda la canasta básica vital. Por lo tanto, las condiciones son de subsistencia; mientras que el 22% restante recibe un salario mayor al legalmente establecido.

1.4.9 Niveles de pobreza

La pobreza, como se ha visto, es el resultado de la insuficiencia de ingreso y de su concentración. A continuación se explica la pobreza general y extrema de San Andrés Semetabaj, según investigación de campo al año 2006:

1.4.9.1 Pobreza general

Se consideran pobres a todas aquellas personas que perciben ingresos por debajo o igual a dos Dólares Americanos en un día.

⁶ Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas, Acuerdo, Ministerial 640-2005.

Bajo los parámetros ya indicados, se determinó en la encuesta que el porcentaje de personas en condición de pobreza general representa el 94% de la población de San Andrés Semetabaj. Situación que es preocupante ya que las condiciones en que viven las personas no permite cubrir las necesidades básicas como: alimentación, educación, salud, vestuario, entre otros.

1.4.9.2 Pobreza extrema

Todas aquellas personas que no alcanzan a superar un dólar americano en el día, son consideradas en condición de extrema pobreza.

En estas condiciones se logró determinar que el porcentaje de la población en esta situación es del 73%, cifra que es bastante elevada. Ésta se debe a que la pobreza más grave según el estudio de campo en el año 2006, se encontró en las zonas rurales, donde las condiciones de vida son alarmantes.

1.4.10 Niveles de desnutrición

La desnutrición significa que el cuerpo de una persona no obtiene los nutrientes suficientes. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo. Según datos proporcionados por el Hospital de Sololá, en el año 2001 se registraron 153 casos de desnutrición en el Municipio, entre ellos 47 hombres y 106 mujeres. En los años 2002 y 2003, no se reportaron casos según la fuente de investigación mencionada. Para el año 2004, existieron 59 casos, dentro los cuales el sexo femenino es el más afectado con 34 casos y 25 para los hombres. Para el año 2005 se identificaron únicamente seis casos.

1.4.11 Vivienda

La vivienda comprende el conjunto de elementos que alojan a una determinada familia; es importante resaltar sus características para determinar las

condiciones de vida de las personas que habitan en ella. Conforme los datos del VI Censo de Habitación del 2002 y la encuesta realizada en el 2006, se determinó que el 92% y 95%, respectivamente, de hogares tienen casa propia; aunque la mayoría de estas viviendas no reúnan las condiciones necesarias para vivir cómodamente.

Se determinó que la mayor parte de las viviendas en el Municipio están construidas con material de block, adobe y madera; mientras que el techo está conformado, en su gran mayoría, por lámina. Por las condiciones de pobreza en que vive la mayor parte de la población, existen personas que aún poseen viviendas construidas de adobe.

1.4.12 Alfabetismo y analfabetismo

Para el estudio de esta variable se considera como alfabeto y analfabeta a la población mayor de los 15 años, quienes constituyen el 77% de la población del municipio de San Andrés Semetabaj.

Cuadro 8
San Andrés Semetabaj - Sololá
Alfabetismo y analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2006

Población	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Alfabeto	2,253	62	5,503	75	2,759	72
Analfabeto	1,374	38	1,788	25	1,066	28
Total	3,627	100	7,291	100	3,825	100

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

Los datos que se aprecian en el cuadro anterior indican que la población que sabe leer y escribir en el Municipio corresponde al 62%, 75% y 72%, según los censos de 1994, 2002 y encuesta 2006. A pesar que hay un alto porcentaje de

la población que es alfabetizada, ésta no se refleja en el nivel de desarrollo en el lugar mencionado ya que gran parte de las personas no culminan el nivel primario.

1.4.13 Migración

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

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los que el Estado tiene la obligación de proporcionar a la población como condición indispensable para ampliar las oportunidades de las personas y lograr el pleno desarrollo.

1.5.1 Agua

El sistema de abastecimiento de agua se desarrolla en forma domiciliar y tiene un valor de cinco quetzales mensuales en el Casco Urbano y en el área rural, cada comunidad establece el cobro para cubrir el mantenimiento de la tubería. La mayor parte del servicio de agua que tiene el Municipio es entubada. Éste abarca un 95% de la población y el 5% restante cuenta con agua potable, que es únicamente en parte de la Cabecera Municipal y la aldea Godínez.

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

1.5.2 Energía eléctrica

La energía eléctrica es otro servicio importante para el desarrollo socioeconómico de la comunidad. Actualmente, el servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía del Occidente, S.A. -DEOCSA-. Según el VII Censo de Habitación del 2002, se determinó que el número de hogares que cuentan con energía eléctrica representa el 93% del total, mientras que existe un 7% que utilizan candelas.

De acuerdo con la investigación realizada en el 2006, se estableció que la mayor parte de la población cuenta con energía eléctrica; es decir, un 98% disponen de energía domiciliar. En contraposición, el 2% no cuenta con este servicio. Se estableció que la cobertura del servicio de energía eléctrica en el Municipio tuvo un aumento del 5% del año 2002 al 2006.

1.5.3 Salud

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

De igual manera, funcionan puestos de salud en las aldeas Las Canoas Bajas y Godínez. En la aldea Panimatزالám existe la estructura física de un puesto de salud, pero no cuenta con personal suficiente, por lo que funciona como centro de convergencia. Además, en los caseríos Xejuyú I, Chuitinamit, Chitiestancia, El Sucún, María del Carmen, Los Robles y el cantón Caliaj funcionan centros de convergencia y el SIAS -Sistema Integral de Atención en Salud- que cubren vacunación mensual de la niñez, así como tratamiento de enfermedades comunes como gripe, amigdalitis, infecciones gastrointestinales, infecciones

respiratorias agudas, diarrea, fiebre, tos, amebiasis. Los caseríos Xejuyú II, Chuchiyá, Pacamán, Tocaché y Choaquec, no tienen centro asistencial en sus comunidades, por lo que acuden a los centros más cercanos.

1.5.4 Educación

El desarrollo económico y social del Municipio está ligado con el nivel de educación porque permite que se constituya una base para una futura población económicamente activa calificada y con mayor nivel de profesionalización.

1.5.4.1 Cobertura educativa

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

Cuadro 9
San Andrés Semetabaj - Sololá
Centros educativos por sector, según nivel educativo
Año: 2006

Nivel	Público	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%
Preprimaria y								
Primaria*	16	94	1	20	2	29	19	66
Medio	1	6	4	80	5	71	10	34
-Básico	1	6	2	40	5	71	8	28
-Diversificado	0	0	2	40	0	0	2	7
Total	17	100	5		7	100	29	100

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

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

El total de escuelas de nivel primario con que cuenta el Municipio asciende a 19, dicho servicio cubre un total de 15 centros poblados y únicamente el caserío Pacaman no cuenta con escuela. En el nivel medio existen ocho centros

educativos para básicos, tres ubicados en la Cabecera Municipal y los cinco restantes ubicados en las aldeas: Panimatzalam, Las Canoas (bajas), Godínez (tele-secundaria) y en los caseríos María del Carmen y Chutiencia.

En relación al nivel diversificado, funcionan dos establecimientos ubicados en el Casco Urbano, que cuentan con la carrera de Maestras de Educación para el Hogar y con la carrera de Maestros de Educación Primaria Bilingüe.

1.5.4.2 Nivel educativo

A continuación se analiza la evolución del nivel del municipio de San Andrés Semetabaj:

Cuadro 10
San Andrés Semetabaj - Sololá
Nivel educativo
Años: 1994 y 2002

Nivel de Educación	Censo 1994		Censo 2002	
	Total	%	Total	%
Ninguno	1,550	29	1,717	24
Preprimaria	221	4	89	1
Primaria	3,021	58	4,247	58
Medio	467	9	1,128	15
Superior	24	0	110	2
Total	5,283	100	7,291	100

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

En el cuadro anterior se observa una disminución del 5% para el año 2002, en cuanto a las personas que no tienen ningún grado académico comparado con el censo de del año 1994, esto significa que existe mayor preocupación de la población del Municipio en elevar su nivel de educación.

En el caso del nivel pre-primario en el año 1994 fue del 4% y registró una disminución del 3% en relación al año 2002 de la población en edad escolar.

En el nivel primario es donde se concentran los más altos porcentajes de la población en edad escolar, debido a que los padres de familia se interesan en que sus hijos aprendan únicamente a leer y a escribir. Como se muestra en el cuadro el porcentaje, para el año 1994 se representa con el 58% de la población, la tendencia se conserva para el año 2002.

El cuanto al nivel medio para 1994 representó un 9%, sin embargo, para el año 2002 incrementó al 15%, esto se traduce en un aumento neto del 6% de la población en edad escolar. A pesar que este nivel va en crecimiento aún es considerado bajo, por la falta de establecimientos educativos en el Municipio, que se localicen en sectores fuera del casco urbano, así como la carencia de ingresos suficientes de los padres de familia para no enviar a sus hijos a otros centros educativos fuera del lugar.

En el caso de la educación superior donde prácticamente la población que ingresa a la universidad es privilegiada, únicamente alcanza el 2% en los años estudiados, esto se debe a muchas causas, entre ellas los bajos ingresos y la falta de interés de la misma población.

1.5.5 Drenajes

Es la extracción del agua superficial o subterránea de una zona determinada por medios naturales o artificiales. Éste se aplica a la eliminación del exceso de agua con canales, desagües, zanjas, alcantarillas y otros tipos de sistemas para recoger y transportar agua con ayuda de bombas o por la fuerza de la gravedad.

En el municipio de San Andrés Semetabaj, el Casco Urbano y la aldea Godínez cuentan con el servicio de drenajes, los demás centros poblados, no cuentan con dicho servicio. Es importante resaltar que en las áreas sin drenaje, las aguas

negras corren a flor de tierra, lo que provoca malos olores y contaminación en el medio ambiente, repercutiendo en la salud de los pobladores.

1.5.6 Letrinas y servicios sanitarios

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

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

1.5.7 Sistema de recolección de basura

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

De acuerdo a la investigación realizada, se encontró que el 50% de las personas queman la basura y el 30% la tiran a los terrenos cercanos a la vivienda o a los barrancos, el 18% entierra la basura y el 3% lo hace de otra forma.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Para el presente informe se definirá como desechos sólidos a todos aquellos cuerpos firmes no útiles después de una actividad o proceso humano.

En el Municipio, solamente la Cabecera Municipal cuenta con un vertedero autorizado por la Municipalidad, aunque su uso no está controlado y se

encuentra en un lugar inapropiado, a orilla del río Tzalá, lo cual genera mucha contaminación.

También se observó que en las comunidades rurales, los desechos orgánicos son esparcidos entre los cultivos, los plásticos son quemados y los vidrios son arrojados en los barrancos o enterrados. En la Cabecera Municipal, la mayoría de la población quema su basura y el resto la entierra o la tira.

1.5.9 Infraestructura deportiva y cultural

El Municipio cuenta con un salón municipal, el cual es utilizado como cancha multifuncional que sirve para la práctica de baloncesto y papifutbol, y actividades municipales, educativas y religiosas. Asimismo, se observó que está en construcción un campo de fútbol, en el Casco Urbano. En la mayoría de aldeas, caseríos y cantones, las escuelas cuentan con canchas de básquetbol.

1.5.10 Cementerios

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

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

Se comprende por sistema de riego como la infraestructura que el hombre construye para hacer uso del recurso agua en la mecanización de la producción.

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

1.6.2 Silos

Uno de los principales productos es el maíz, que se produce para el autoconsumo y se almacena durante varios meses. En la localidad no se cuenta con silos comunales, sólo existen privados de diferentes tamaños. Éstos se encuentran en las viviendas de las personas.

1.6.3 Centros de acopio

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

1.6.4 Mercados

En la Cabecera Municipal sólo existe un mercado de carácter formal el día martes, debido a que el comercio es escaso las instalaciones son subutilizadas, ya que no se aprovecha el total de su capacidad instalada. En la aldea Godínez, el mercado es informal y es el día viernes. A pesar de ser una aldea, éste es muy visitado no sólo por vendedores y compradores del mismo lugar, sino por los habitantes de las demás aldeas y caseríos.

1.6.5 Vías de acceso

El Municipio cuenta con una red vial de aproximadamente 45 kilómetros; 25 corresponden a carreteras asfaltadas y 20 a caminos de terracería. Existen dos tramos de mayor tráfico. Uno proviene de Panajachel, pasa por la Cabecera Municipal, el caserío Chuichiyá hasta llegar al caserío Los Robles, continúa al municipio de Patzún, luego a Chimaltenango y a la Ciudad Capital. La segunda vía principal inicia en la aldea Godínez, proviene de San Lucas Tolimán y más allá de la Costa Sur, atraviesa Chutiestancia para llegar a la Carretera Interamericana, a la altura del caserío Las Trampas.

1.6.6 Puentes

Son estructuras que proporcionan vías de paso sobre agua, una carretera o un valle. Para mantener la comunicación con los diferentes centros poblados en el Municipio, se cuenta con dos puentes uno se ubica dentro de la Cabecera Municipal y el otro en la carretera que conduce hacia el caserío Caliaj.

1.6.7 Telecomunicaciones

Solamente el 25% de los centros poblados del Municipio cuentan con un servicio de teléfono comunitario, siendo estos la Cabecera, Godínez, Xejuyu I y Las Canoas (Altas y Bajas). En la Cabecera Municipal hay instalados dos teléfonos comunitarios y uno en la aldea Godínez. Asimismo, en algunas comunidades existen líneas particulares, en su mayoría vía satélite, pero por la mala cobertura de algunas empresas, este servicio presenta deficiencias, además del costo elevado. En cuanto a correos y telégrafos, sólo la Cabecera Municipal cuenta con una oficina de la empresa privada.

1.6.8 Transporte

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que el problema de transporte es muy relevante, ya que el 39% de las personas entrevistadas respondieron

que la principal causa es que existen pocas unidades y derivado de la escasez de este servicio, un 12% manifestó su inconformidad con los horarios que trabajan los dueños de los pick-ups. Además, el 19% respondió que la carencia del transporte aunado a los altos costos del combustible es que las tarifas son altas.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Sociales

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

1.7.1.1 Consejos de desarrollo

Funcionan con el objetivo de organizar y coordinar la administración pública a nivel Municipal por medio de la implementación de políticas de desarrollo, planes y programas de beneficio comunal con la visión de elevar los niveles de vida de la población en general. Los COCODES están presentes en el 94% de los centros poblados, Pacamán es el único Caserío que no tiene representación debido a que está ligado con el caserío Chuitinamit.

El COMUDE está integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales; COCODES, representantes de entidades públicas y civiles. Llevan a cabo

reuniones cada mes para evaluar, verificar e informar avances de los diferentes proyectos; asimismo, para priorizar las necesidades de desarrollo comunitario, micro regional y municipal

1.7.1.2 Comités

En cuanto a los comités, existen 21 legalmente establecidos en la municipalidad de San Andrés Semetabaj, inscritos y autorizados en Gobernación Departamental de Sololá y la Contraloría General de Cuentas. Los proyectos que ejecutan los comités buscan la satisfacción de necesidades de infraestructura básica en las diferentes comunidades, tales como introducción de agua potable, vivienda, educación, tratamiento de aguas negras y acceso a las comunidades, entre otros.

1.7.1.3 Asociaciones

Las instituciones que tienen presencia en el Municipio para ayudar a la comunidad se distribuyen de la siguiente manera: en la Cabecera Municipal la Casa para Niños Huérfanos Hogar Feliz, en Panimatzalám la Asociación para Niños y Ancianos con el Proyecto Atitlán, Niños de Oro. La Fundación para el Desarrollo del Área Rural -FUNDAR- ayuda a la comunidad con capacitaciones a COCODES, juntas directivas de asociaciones y cooperativas, las iglesias forman parte importante de la organización social y se encontraron 12 iglesias católicas en nueve comunidades, 16 evangélicas y una mormona en siete poblados.

1.7.2 Organizaciones productivas

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

el Desarrollo, la Asociación Unión y Fuerza, todas de carácter artesanal. Así también existen cuatro cooperativas. Dos de ellas prestan servicios agrícolas: la Coordinación Regional de Cooperativas Integrales -CORCI-; la Cooperativa Agrícola San Miguel, R.L. la Cooperativa San Andrés Semetabaj, R.L. dedicadas al financiamiento agrícola, pecuario, artesanal, comercial en un porcentaje muy bajo y la Cooperativa Integral K'achoch, R.L. que se enfoca al ahorro y a otorgar créditos para viviendas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se considera como entidades de apoyo a aquellas instituciones autónomas y semi-autónomas que son financiadas total o parcialmente con fondos de procedencia estatal o municipal. Igualmente forman parte las instituciones que obtienen recursos de entidades privadas y organizaciones nacionales e internacionales independientes del Estado.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son aquellas que prestan servicios en el Municipio a través de los fondos que el Estado presupuesta para satisfacer las necesidades básicas de la población, prioridades que se encuentran contempladas en la Constitución Política de la República. En el Municipio se encontraron las siguientes organizaciones gubernamentales: La Municipalidad, Juzgado de Paz, el Tribunal Supremo Electoral, el Fondo de Inversión Social -FIS-, el Fondo Nacional Para la Paz -FONAPAZ-, la Policía Nacional Civil, la Supervisión Educativa, el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

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

instituciones se detectaron las siguientes: la Fundación Para El Desarrollo del Área Rural -FUNDAR- y la Asociación Casa Hogar Feliz.

1.8.3 Instituciones privadas

Son las instituciones que pertenecen a personas particulares, prestan determinados servicios en algunos casos con el fin de obtener alguna utilidad, cuentan con capital propio, dentro de ellas se pueden mencionar: El Municipio cuenta con la Cooperativa San Andrés, R.L., Cooperativa Kachoch, R.L., ubicadas en el Casco Urbano, Cooperativa Agrícola Integral San Miguel Las Canoas, R.L., ubicada en la aldea del mismo nombre, Coordinadora Regional de Cooperativas Integrales -CORCI-, la Asociación Trixana y Asociación Mundo Verde, el Proyecto Atitlán Niños de Oro, así como correos.

1.8.4 Organizaciones internacionales y otras entidades de apoyo

Las organizaciones internacionales son entidades de cooperación y ayuda que promueven proyectos de desarrollo sin fines de lucro con fondos internacionales. En el municipio se identificaron las siguientes: la Agencia Española de Ayuda Internacional -AESI- y en otras a los Bomberos Voluntarios.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Este elemento es muy importante situarlo dentro del diagnóstico socioeconómico, en virtud que permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que existen en el área a estudiar”⁷

1.9.1 Centros o puestos de salud

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

⁷ José Antonio Aguilar Catalán, Op Cit Página 68

1.9.2 Escuelas

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

1.9.3 Centros de acopio

La cantidad de centros de acopio existentes es mínima, lo que no permite la comercialización de los productos agrícolas y la diversificación de cultivos. Se hace necesaria la implementación de otros centros de acopio para que los productores puedan vender sus cosechas y obtener rentabilidad en su producción.

1.9.4 Sistemas de riego

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

1.9.5 Mejoramiento de caminos

Existen comunidades dentro del Municipio que son de difícil acceso por carecer de calles asfaltadas o adoquinadas como: Caliaj, María del Carmen, El Sucún, Chuitinamit, Pacaman, lo que no permite transportarse de forma rápida y segura a otras comunidades.

1.9.6 Capacitación y asistencia técnica en producción y comercialización

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

1.9.7 Transporte

El medio de transporte que utiliza la población del municipio de San Andrés Semetabaj es vehículos tipo pick-up, lo que hace que su viaje no sea seguro, cómodo y rápido. Esto contribuye a que no exista turismo en el Municipio, por la dificultad con la que cuenta. Se hace necesaria la implementación de un nuevo sistema de transporte como microbuses subsidiados por la municipalidad para mejorar la movilización de las personas y la comercialización de sus productos.

1.9.8 Purificación de agua

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

1.9.9 Drenajes

La Cabecera Municipal y la aldea Godínez, son los únicos que cuentan con el servicio de drenaje, por lo que es necesario implementar el sistema de drenaje en los centros poblados del Municipio con su respectiva planta de tratamiento, para mejorar la calidad de vida de los habitantes y no contaminar los recursos naturales.

1.9.10 Seguridad alimentaria

La falta de empleo y carencia de la tierra, contribuye a que los habitantes no cuenten con los recursos económicos para satisfacer la adquisición de los productos alimenticios para su consumo. El gobierno debe implementar proyectos de inversión para la conservación de suelos, para que puedan ser más productivos y mejor utilizados, además debe crear canales de

comercialización que permitan al agricultor, ser el beneficiario directo de la producción y así obtener ingresos aceptables.

1.9.11 Creación de un relleno sanitario

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

1.9.12 Tratamiento de desechos sólidos

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

1.9.13 Mercados

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

1.10 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL

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

1.10.1 Riesgos naturales

Estos riesgos se manifiestan en diferentes clasificaciones, tienen su origen en la dinámica propia de la tierra. De acuerdo al clima, orografía y fisiografía, de los

16 centros poblados del Municipio, se observan los siguientes riesgos naturales: Erosión de suelos, inundaciones, deslaves, derrumbes, heladas, temporales de lluvia, tormentas, desbordes, grietas y vientos fuertes.

1.10.2 Riesgos socio-naturales

Es el resultado de la relación entre las amenazas naturales y la vulnerabilidad de la población del Municipio frente a éstas. Dentro de estos riesgos se identificaron: Construcciones en zonas inestables, tala inmoderada de árboles, erosión de suelos y plagas producto de la contaminación ambiental.

1.10.3 Riesgos antrópicos

En los riesgos antrópicos la amenaza tiene origen de la interacción del hombre con la naturaleza. En el Municipio se pueden observar los siguientes: Contaminación de ríos por carecer de un método de tratamiento de desechos de aguas negras; ampliación de la frontera agrícola por el crecimiento demográfico; contaminación por aguas negras y contaminación ambiental originada de la falta de un sistema de tratamiento de desechos sólidos.

1.10.4 Riesgos sociales

Estos riesgos se propician cuando un grupo social toma medidas inadecuadas para restituir y recuperar las condiciones de vida previas a un desastre. En este tipo de riesgos se encuentran: Las Enfermedades, producto de la contaminación hídrica y ambiental; la falta de tratamiento de agua potable, ya que sólo en la Cabecera Municipal se utiliza la cloración del agua; la mala alimentación; el transporte inadecuado.

1.10.5 Riesgos ecológicos

En lo que a esto respecta, se refiere al riesgo que corre la protección de la naturaleza y las condiciones de vida del entorno de la población del Municipio,

las cuales constantemente se ven amenazadas por el actuar del hombre. Referente a estos riesgos se consideran: el clima, puesto que propician los fenómenos, tales como heladas, vientos y fuertes lluvias; la geografía al modificarla puede provocar deslaves, derrumbes y grietas; y pérdida del medio ambiente.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.11.1 Principales productos que importa el Municipio

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

1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

Se comprenderá por exportación todo producto que sea comercializado fuera del Municipio. Los productos que se exportan en mayor cantidad son: arveja china y dulce, mini vegetales y radicho, estos productos son exportados en un 50% a los Estados Unidos y a la Unión Europea, el otro 50% es para consumo local.

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

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

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

2.1 DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA TIERRA

Se refiere a como se encuentra dividido el recurso tierra, en cuanto al tipo de propiedad y adquisición de este recurso de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de los habitantes del Municipio.

2.1.1 Tierra

Uno de los principales elementos de la situación agraria y del mercado de tierras en el Municipio es el desarrollo histórico del acceso a la misma. Desde el punto de vista económico, la tierra es un bien escaso que reúne doble carácter de naturaleza y capital.

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

Uno de los compromisos centrales de la estrategia integral de desarrollo rural es el acceso a la tierra. El objetivo fundamental de los Acuerdos de Paz, en lo relativo a la tierra, no es resolver de manera definitiva ni a corto plazo el grave problema del acceso a este recurso; sino crear las condiciones necesarias para asegurar la solución a mediano y largo plazo.

El acceso a la propiedad de la tierra para los productores, constituye uno de los compromisos centrales del Gobierno y el cumplimiento puede contribuir decisivamente a la reactivación de la economía rural y a la gestión racional del territorio bajo un esquema de sostenibilidad ambiental, particularmente en las áreas de mayor exclusión social.

2.1.2 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es uno de los factores que genera conflicto en Guatemala, la desigualdad en el acceso a la tierra, la usurpación de las tierras indígenas, la ambigüedad e inseguridad legal de los títulos, así como el manejo inadecuado de la tierra como recurso natural, representan algunas de las causas de los problemas. Por eso, las partes del conflicto, durante el proceso de negociación de los Acuerdos de Paz, tomaron como prioridad una legislación clara sobre los derechos de propiedad, acceso a la tierra y resolución o adjudicación de conflictos. Bajo esta panorámica, es importante considerar el estudio de las formas de tenencia en las que se explota la tierra en el municipio de San Andrés Semetabaj.

A través del trabajo de campo realizado en el Municipio, se demuestra que los patrones contemporáneos de tenencia y herencia de la tierra son el resultado de un proceso histórico en el que la influencia del sistema agrario nacional ha sido fundamental.

Por medio del estudio del sistema de tenencia de la tierra, se manifiesta la capacidad de cambio y adaptación de la comunidad. Este planteamiento es una aportación más a los intentos de algunos estudiosos de diferentes disciplinas. Para el análisis de la misma, se presenta en el cuadro siguiente la clasificación de las fincas de acuerdo a la extensión:

Tabla 1
Clasificación de fincas según extensión en manzanas

Tipo de Finca	Extensión en Manzanas
Microfinca	menos de una
Subfamiliar	de una a menos de 10
Familiar	de 10 a menos de 64
Multifamiliar mediana	de 64 a menos de 1,280
Multifamiliar grande	de 1,280 o más

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las formas de tenencia más comunes son: propia, arrendada, mixta y en usufructo. Las propias y arrendadas se explican por si solas; no así la mixta que es cuando el propietario necesita ampliar su producción por lo que utiliza su terreno y otro adicional arrendado. En usufructo, se refiere a la concesión de tierras comunales, sin que el usuario pague por la misma. El conocimiento del mismo es vital en la actividad productiva de cualquier lugar porque permite determinar el dominio sobre la propiedad.

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

Cuadro 11
San Andrés Semetabaj - Sololá
Superficie en manzanas y número de fincas por forma de tenencia
Años: 1979, 2003 y 2006

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

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

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

En el cuadro anterior se aprecia la forma de posesión de la tierra. En el año de 1979, la tenencia propia es la que mayor número de fincas posee y equivale al 91% del total. Respecto a la superficie, ésta abarca el 97.14% del total de la misma. Las tierras en arrendamiento únicamente conforman el 6% y las que se encuentran en colonato, representan el 3%. En estas últimas formas, solamente abarcan el 2.86% de la superficie.

Según el IV Censo Agropecuario del 2003, se determinó que la posesión de la tenencia de la tierra es en propiedad y establece el 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. La variación que se puede ver entre los años 1979 y 2003 en cuanto a número de fincas se refiere, es únicamente en la forma propia que es del 2.96%; del resto, la diferencia es mínima. Respecto a la superficie, ésta mantiene la estructura porque los cambios son mínimos a pesar que han transcurrido 24 años entre los III y IV Censos Agropecuarios de 1979 y 2003.

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2006, se determinó que el 79.46% de las fincas continúan de la forma propia y que el 20.24% se encuentra arrendada. También se estableció que existe el 0.30% en usufructo. Respecto a las superficies, la tenencia que es propia abarca el 79.56%, la arrendada 20.14% y 0.30% en usufructo. En síntesis, la estructura de la tenencia de la tierra, tanto por finca como por superficie, se ha mantenido a lo largo de los años y las variaciones entre los mismos han sido insignificantes.

2.1.3 Concentración de la tierra

En esta sección se analizan las transformaciones acaecidas en los últimos 27 años, para ello se tomaron en cuenta los Censos Agropecuarios III de 1979, IV de 2003 y la investigación de campo realizada en el año 2006. El estudio de esta

variable es muy relevante porque hay una estrecha relación entre la población rural y la tierra. En el siguiente cuadro se presenta la concentración de la tierra por tamaño, según años estudiados:

Cuadro 12
San Andrés Semetabaj - Sololá
Concentración de la tierra, según tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de Finca	Fincas		Sup(Manz.)		Acum. Porcentual		Producto	
	Cant.	%	Cant.	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi (Yi +1)	Yi (Xi +1)
Censo 1979								
Microfincas	239	33,85	134	5,29	34	5	-	-
Subfamiliares	430	60,91	1050	41,46	95	47	1.583	501
Familiares	31	4,39	649	25,62	99	72	6.857	4.635
Multifamiliares								
Medianas	6	0,85	700	27,64	100	100	9.915	7.236
Totales	706	100,00	2.532	100,00	-	-	18.355	12.373
Censo 2003								
Microfincas	982	62,67	538	26,61	63	27	-	-
Subfamiliares	576	36,76	1.121	55,44	99	82	5.142	2.646
Familiares	7	0,45	89	4,42	100	86	8.597	8.195
Multifamiliares								
Medianas	2	0,13	274	13,53	100	100	9.987	8.647
Totales	1.567	100,00	2.021	100,00	-	-	23.727	19.488
Encuesta 2006								
Microfincas	426	78,45	238	30,55	78	31	-	-
Subfamiliares	115	21,18	224	28,75	100	59	4.653	3.044
Familiares	1	0,18	61	7,83	100	67	6.689	5.920
Multifamiliares								
Medianas	1	0,18	256	32,86	100	100	9.982	6.714
Totales	543	100,00	779	100,00	-	-	21.323	15.677

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

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro 17, se muestra que en el año 1979, el 33.85% de microfincas absorben el 5.29%, que es la menor parte de la superficie de la tierra; mientras que el 60.91% de fincas clasificadas como subfamiliares, abarca la mayor superficie con el 41.46%; además se determinó que el 4.39% de las fincas familiares tienen el 25.62% de la superficie junto con 0.85% de fincas multifamiliares medianas que ocupa el 27.64% de la superficie.

Para el año 2003, se determinó que el 62.67% de microfincas contienen el 26.61% del total de la superficie de la tierra. Además, se estableció que el 36.76% en la clasificación de subfamiliares, se concentra la mayor parte de dicha superficie que posee el 55.44%. Hay una mínima proporción, que es el 0.58% en las categorías de familiares y multifamiliar mediana que concentran el 17.95% de la superficie.

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.

2.1.3.1 Índice de Gini y Curva de Lorenz

Uno de los índices más utilizados en el estudio de la desigualdad de concentración es el coeficiente de Gini. Es importante considerar que este indicador se define como: “el cociente de las diferencias entre la línea de equidistribución y los valores de la curva de Lorenz.”⁸. Este índice mide grados de desigualdad en la distribución de la tierra y toma como base el tamaño y extensión de las fincas, una alta magnitud representa elevada concentración y a medida que se aproxima a cero, la distribución es equitativa.

A continuación se presentan los resultados obtenidos sobre la base de los datos en el cuadro 12:

⁸ Comisión Económica para América Latina y El Caribe -CEPAL-, Consideración sobre el índice de Gini para medir la Concentración del Ingreso, Santiago de Chile, Marzo de 2,001, Página 10.

$$CG = \frac{\text{Sumatoria } (x_i(y_{i+1})) - \text{Sumatoria } (y_i(x_{i+1}))}{100}$$

En donde:

$$CG_{1979} = \frac{18,355 - 12,373}{100} = 59.82$$

$$CG_{2003} = \frac{23,727 - 19,488}{100} = 42.39$$

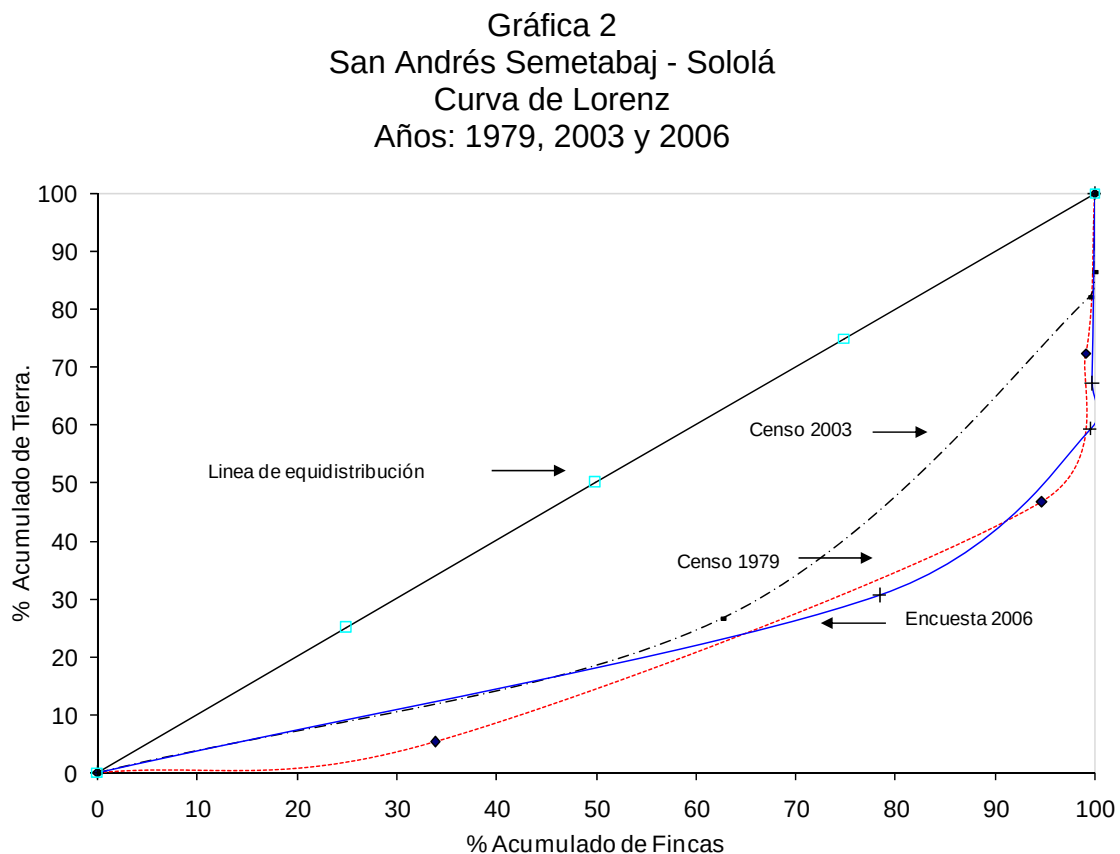
$$CG_{2006} = \frac{21,323 - 15,677}{100} = 56.46$$

Para la medición de la concentración de la tierra, se aplica la Curva de Lorenz, donde se determinaron los índices de Gini para los años estudiados.

Los coeficientes de Gini indican que para 1979, el 59.82% de la superficie del Municipio se encontraba en el menor número de unidades económicas o fincas; concentrada prácticamente en las unidades subfamiliares y familiares. Respecto al 2003, se estableció que este coeficiente representó el 42.39% de la superficie del Municipio. Este dato indica que durante el período comprendido entre 1979 y 2003, la variación ha disminuido únicamente 17.43%; lo que confirma que la estructura aún es la misma y que la concentración en pocas manos se mantiene.

Según el estudio realizado al 2006, se encontró que el coeficiente de Gini es de 56.46%. Este aumento se debió a que se localizaron fincas con grandes extensiones de tierra y que esta misma está concentrada en pocas manos. En resumen, se puede apreciar que la concentración de la tierra ha mantenido prácticamente la misma estructura en los años estudiados y que las variaciones entre los períodos han sido mínimas.

Para ilustrar lo anterior, se presenta a continuación la gráfica de la curva de Lorenz:



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

Para la comprensión de esta gráfica, es importante mencionar que la línea continua representa la distribución ideal de la tierra; es decir, de una forma muy equitativa. Esta gráfica indica que cuanto mayor es el área entre la curva y la diagonal, mayor es la desigualdad de distribución. Por el contrario, cuando es beneficiosa a la población, la curva se sitúa debajo de la línea diagonal.

En la gráfica anterior se aprecia que el Municipio tiene una distribución desigual, ya que la concentración de la tierra ha estado en pocas manos y que las curvas están alejadas de la línea de equidistribución.

2.1.4 Uso y aprovechamiento de la tierra

Representa “la inclinación o disposición natural del suelo para producir o asimilar con mayor facilidad determinados usos o destinos. Los suelos poseen diferentes aptitudes de producción, de acuerdo con el lugar geográfico donde se localizan de acuerdo al contenido, cantidad y mezcla de minerales y otros elementos que lo conforman.”⁹

En el siguiente cuadro se presenta el uso del suelo en el municipio de San Andrés Semetabaj:

Cuadro 13
San Andrés Semetabaj - Sololá
Uso del suelo
Año: 2006

Descripción	Km ² Uso	Hectáreas	%
Coníferas	7.53	753	14.2
Agricultura limpia anual	31.62	3,162	59.7
Latifoliadas	2.26	226	4.3
Otros cultivos	2.76	276	5.2
Bosque secundario (arbustal)	8.81	881	16.6
Total	52.98	5,298	100.0

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

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, el uso del suelo se encuentra concentrado en la agricultura donde se utiliza principalmente para la siembra de maíz y frijol. Estos datos reflejan que la economía de la población en el municipio de San Andrés Semetabaj se da a través de la agricultura, ya que el

⁹ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la docencia universitaria, Año 1998, Página 29

59.7% de la extensión en uso es para este sector. Existe además un 16.6% que es usado para bosque secundario y un 14.2% para coníferas. El resto es aprovechado para otros cultivos de poca relevancia como: brócoli, flores, papas; y bosques clasificados como latifoliada.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se considera como actividades productivas a aquellas que generan ingresos y empleos para el Municipio, entre dichas actividades se encuentran la agrícola, pecuaria, artesanal y servicios. A continuación se presenta el resumen de las principales actividades económicas del Municipio:

Cuadro 14
San Andrés Semetabaj – Sololá
Volumen generado por las actividades productivas
Año: 2005

Actividad productiva	Generación de Empleo	%	Monto en quetzales	%
Agrícola	459	51	4,820,283	43
Pecuaria	105	12	1,290,795	12
Artesanal	76	8	5,077,551	45
Comercio y servicios	268	29	Nd*	-
Total	908	100	11,188,629	100

*Datos no disponibles

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

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, se observa que la actividad artesanal es la que reporta mayores ingresos al Municipio, con el 45% de aporte a la economía; en segundo lugar, se encuentra la actividad agrícola que contribuye con el 43%; a pesar que ésta es la actividad principal de la población de San Andrés Semetabaj, su aporte no ha sido significativo debido a que la mayor parte de la producción se destina para el consumo interno. Por

último, la actividad pecuaria representa el 12% y genera pocos ingresos porque sólo es desarrollada dentro de las actividades domésticas de las familias.

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

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

2.2.1 Producción agrícola

La agricultura constituye el sector productivo más significativo en la economía del Municipio; sin embargo, se detectó que existen varios cultivos que se consideran rentables pero debido a la falta de financiamiento, asistencia técnica y condiciones topográficas del suelo, los mismos han sido desarrollados a pequeña escala, por lo que no han contribuido de manera significativa a generar ingresos que beneficien a la mayor parte de la población.

La situación económica de la población en su mayoría es pobre, debido a que el acceso a la tierra por hogar es escasa, además ésta es utilizada para cultivos de subsistencia como maíz y frijol, aunque existe un mínimo porcentaje de la producción que se destina a la venta, para cubrir eventualidades.

El siguiente cuadro muestra un resumen de los productos agrícolas del Municipio, según investigación:

Cuadro 15
San Andrés Semetabaj - Sololá
Resumen de actividades productivas por estrato
Sector agrícola
De enero a diciembre 2005

Producto	Extensión Cultivada en Manzanas	Volumen de la Producción en Quintales	Precio en Q.	Total en Q.	%
Maíz	349.1	15,213	116 *	1,763,415	37
Lechuga	21.7	23,100	75	1,732,500	36
Arveja China	10.6	1,988	243	483,084	10
Brócoli	18.0	5,466	70	382,034	8
Papa	5.9	1,227	200	245,400	5
Frijol	213.9	910	235	213,850	4
	<u>619.2</u>	<u>47,904</u>		<u>4,820,283</u>	100

(*)Éste es precio promedio.

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

El cuadro anterior muestra los ingresos totales generados por la actividad agrícola donde la producción de maíz es la que más aporta (37%) dentro del total de la producción; después del cultivo mencionado se encuentra la lechuga que contribuye con el 36%, en tercer lugar se encuentra la arveja china que representa el 10.00% de la producción en el sector agrícola. Por último se encuentran los siguientes productos: brócoli, papa y frijol, mismos que aportan el 7.93%, 5.09% y 4.44% respectivamente.

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

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

2.2.2 Producción pecuaria

Se determinó que la explotación pecuaria en el Municipio no es significativa; ésta ocupa el tercer lugar con un 12% de representatividad en cuanto a los ingresos que genera, la explotación pecuaria se desarrolla a pequeña escala.

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

Cuadro 16
San Andrés Semetabaj - Sololá
Resumen de la actividad pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año 2005

Actividad por estrato de finca	Unidades económicas	Volumen de la producción	Precio por U. en Q.	Valor de la producción en Q.
Avicola				343,550
Microfinca	441	6,871	50	343,550
Producción de litros de leche				416,745
Microfinca	30	23,310	4.50	104,895
Subfamiliar	2	69,300	4.50	311,850
Ganado Bovino				530,500
Microfinca	25	48	3,500	168,000
Familiar	1	64		362,500
Total				1,290,795

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

El único estrato identificado en el sector pecuario dedicado a la crianza y engorde de pollos es el nivel de microfincas, debido a que esta actividad no se desarrolla en un 100% en el Municipio; se identificaron 441 productores, esta

explotación es a nivel doméstico y en su mayoría es para el autoconsumo, las instalaciones son informales y no llenan los aspectos de higiene, salubridad y carecen de asistencia técnica.

En la explotación de ganado bovino se establecieron dos estratos, de los cuales el más representativo en cuanto a existencia de cabezas de ganado son de las fincas familiares con un 57% y a las microfincas les corresponde el 43% restante. Las microfincas utilizan una tecnología tradicional mientras que las fincas familiares utilizan una baja tecnología.

De acuerdo con la información recabada, la producción de leche se concentra en el estrato de fincas subfamiliares que constituyen un 75% de la producción generada en el Municipio, el 25% lo representan las microfincas. En las microfincas no existen procedimientos de higiene y salubridad en cuanto al proceso de producción, en las fincas subfamiliares existen algunas normas de higiene, calidad y equipo para el ordeño.

En cuanto a la generación de ingresos totales por la actividad pecuaria la explotación bovina ocupa el primer lugar con el 41%, las fincas familiares son las que tienen mayor participación. En segundo lugar se encuentra la explotación de ganado esquilmo, que es el destinado a la producción de leche y sus derivados y representa el 32%.

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

2.2.3 Producción artesanal

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

En el cuadro siguiente se presenta el resumen de actividades artesanales:

Cuadro 17
San Andrés Semetabaj - Sololá
Valor de la producción sector artesanal
Año: 2005

Actividad	Unidades productivas	Valor en Q.	%
Panadería	12	2,143,338	42
Blockera	7	1,857,600	37
Tejidos	130	1,076,400	21
Total		5,077,338	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

De acuerdo a la investigación realizada, las panaderías y blockeras fueron identificadas en su totalidad en las unidades productivas del Municipio. Las panaderías representan un 42% de los ingresos que generan para el Municipio, las blockeras representan un 37% y el 21% corresponde a los tejidos. Esta última actividad se desarrolla a pequeña escala y se practica en la mayoría de comunidades de manera doméstica para el uso de las propias familias. Sin embargo, en menor proporción se venden algunos artículos.

2.2.4 Servicios y comercio

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

2.2.4.1 Servicios

Entre los servicios que se detallan a continuación gran parte se encuentran ubicados en el Casco Urbano y la aldea Godínez, en los 14 centros poblados restantes, únicamente se cuenta con pequeñas tiendas que abastecen productos de primera necesidad y molinos de nixtamal:

Una academia de computación, dos academias de mecanografía, un banco, seis cementerios 6, dos centros de capacitación, cinco centros de convergencia, una clínica médica, dos colegios, un convento, correos uno, 18 escuelas e Institutos, 12 iglesias católicas, 15 iglesias evangélicas, una iglesia mormona, dos café Internet, dos mercados, una oficina contable, una oficina jurídica, un parqueo, tres puestos de salud, una radio, dos salones de usos múltiples, siete talleres mecánicos, cinco tanques o lavaderos públicos, dos servicios de telefax, 12 teléfonos comunitarios, un teléfono público, un servicio de televisión por cable, cuatro servicios de transporte.

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

2.2.4.2 Comercio

El flujo comercial en el Municipio ha tenido poco desarrollo, a continuación se indican los comercios detectados en la investigación:

Seis abarroterías, siete blockeras, cinco cantinas, cinco carnicerías, cuatro carpinterías, cuatro casetas y carretillas ambulantes, seis farmacias, cuatro ferreterías, cuatro expendedores leche y quesos, nueve librerías y fotocopiadoras, cinco distribuidores de materiales de construcción, siete misceláneas, ocho molinos de nixtamal, ocho panaderías, cuatro pastelerías, seis pollerías, siete restaurantes, tres salas de belleza o peluquerías, 136 tiendas, tres tiendas de ropa y calzado, cuatro ventas de helados, tres ventas de leña, tres venta de pollo vivo.

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

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Los aspectos a cubrir en este capítulo describen como se integra el sistema financiero nacional, en cuanto a su organización, tipos de crédito, sus objetivos y clasificación, además los procedimientos básicos para su obtención, el financiamiento según sus fuentes y por último la legislación aplicable a éste.

3.1. ASPECTOS GENERALES

El sistema financiero guatemalteco es un mercado organizado que se integra por un conjunto de instituciones tanto publicas como privadas, cuya finalidad es la de reunir, administrar y distribuir el ahorro y la inversión, dentro de una unidad política económica definida, basada en una legislación cuya finalidad es la de regular las transacciones y operaciones de activos financieros entre los ahorrantes, inversionistas y usuarios del crédito, a esto se le conoce intermediación financiera.

3.1.1. Financiamiento

Significa aportar recursos económicos, a través de instituciones financieras para una entidad o empresa en la realización de una determinada actividad o finalidad. Para obtener financiamiento la entidad solicitante debe observar y cumplir ciertos requisitos y demostrar los beneficios esperados y objetivos a cumplir con la utilización de los recursos.

En función de la supervisión de las instituciones encargas de realizar la intermediación financiera, el sistema financiero se clasifica en: regulado y no regulado, esta diferenciación se caracteriza por la intervención y supervisión de la Superintendencia de Bancos en su funcionamiento.

3.1.1.1. Sistema financiero regulado

Éste se encuentra conformado por instituciones legalmente constituidas, autorizadas para funcionar con la aprobación de la Junta Monetaria y sujetas a control y fiscalización por la Superintendencia de Bancos.

El funcionamiento de este sistema se encuentra instituido por la banca central que se integra por la Junta Monetaria, la Superintendencia de Bancos y el Banco de Guatemala; cuyo objetivo es favorecer el interés nacional en cuanto la vigilancia y control de la circulación de dinero, así como la concerniente a la deuda publica, además funciona como banco del Estado, banco de bancos, se encarga de regular del sistema monetario en general, a través, de fijar los objetivos de política económica interna y externa.

- **Junta Monetaria**

Conforme a lo establecido en el artículo 133 de la Constitución Política de la República, ésta tendrá a su cargo determinar la política monetaria, cambiaria y crediticia del País, además debe velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional y por último asegurar la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional.

El artículo 13 de la ley orgánica del Banco de Guatemala establece que: La Junta Monetaria, integrada conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala, ejerce la dirección suprema del Banco de Guatemala.

La Junta Monetaria se integra con los siguientes miembros:

- a) El Presidente, quien también lo será del Banco de Guatemala;
- b) Los Ministros de Finanzas Públicas, de Economía y de Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- c) Un miembro electo por el Congreso de la República;

- d) Un miembro electo por las asociaciones empresariales de comercio, industria y agricultura;
- e) Un miembro electo por los presidentes de los consejos de administración o juntas directivas de los Bancos privados nacionales; y,
- f) Un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estos tres últimos miembros durarán en sus funciones un año.

- **Superintendencia de Bancos**

Conforme a lo establecido en el artículo 133 de la Constitución Política de la República, en su párrafo último establece que: La Superintendencia de Bancos, organizada conforme a la ley, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de banco, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, seguros y las demás que la ley disponga.

Se ubica como el órgano máximo en cuanto a vigilancia y fiscalización del sector financiero regulado del País.

- **Banco de Guatemala**

Se constituyó en 1945 como organismo económico público, propiedad del Estado, y se norma conforme el artículo 133 y 132 de la Constitución Política de la República, el decreto 16-2002 que se refiere a la estructura y funcionamiento del banco central. Dentro de sus principales funciones se encuentran: la emisión de papel moneda, programar y ejecutar las políticas monetaria, crediticia y cambiaria del país. Además debe procurar por la estabilidad del nivel de precios y eludir tendencias marcadas por la inflación, la deflación o la especulación. La administración del Banco de Guatemala se encuentra delegada en la Junta Monetaria conforme lo establece el artículo 13 del decreto 16-2002.

- **Bancos del sistema**

Son entidades jurídicas legalmente constituidas y autorizadas para desarrollar el negocio de la banca, es decir, que aceptan depósitos de dinero que posteriormente es puesto a disposición de terceras personas con la calidad de préstamo. Éstos obtienen un beneficio al pagar una tasa de interés menor por los depósitos que reciben, en comparación con la tasa de interés que cobran por los montos de dinero que prestan.

La normativa legal aplicable para estas entidades financieras se encuentra en el artículo cinco del decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros que habla acerca del régimen legal en donde establece que éstos se regirán, en su orden, por sus leyes específicas, por la presente Ley, por las disposiciones emitidas por la Junta Monetaria y, en lo que fuere aplicable, por la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, la Ley Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera. En las materias no previstas en estas leyes, se sujetarán a la legislación general de la República en lo que les fuere aplicable.

Los actos administrativos y resoluciones que dicten, tanto la Junta Monetaria como la Superintendencia de Bancos en aplicación de las leyes y reglamentos aquí indicados, observando el debido proceso, serán de acción ejecutiva y aplicación inmediata.

En cuanto a las operaciones y servicios que prestan, se encuentran enmarcadas en el artículo 41 del Decreto 19-2002, a continuación se indica su clasificación y algunos ejemplos de cada una:

- a) Operaciones pasivas: Consisten básicamente en ingreso de dinero obtenido por depósitos monetarios, a plazo, de ahorro, crear y negociar bonos y/o pagarés, entre otras.

- b) Operaciones activas: Éstas se integran por el otorgamiento de créditos, realizar descuento de documentos, otorgar financiamiento en operaciones de cartas de crédito, conceder anticipo para exportación, emitir y operar tarjeta de crédito, realizar arrendamiento financiero, realizar factoraje entre otras.
- c) Operaciones de confianza: En éstas se incluyen cobrar y pagar por cuenta ajena, recibir depósitos con opción de inversiones financieras, comprar y vender títulos valores por cuenta ajena, servir de agente financiero encargándose del servicio de la deuda, pago de intereses, comisiones y amortizaciones.
- d) Pasivos contingentes: Éstos se conforman por otorgar garantías, prestar avales, otorgar fianzas y emitir o confirmar cartas de crédito.
- e) Servicios: pueden darse al actuar como fiduciario, comprar y vender moneda extranjera tanto en efectivo como en documentos, apertura de cartas de crédito, efectuar operaciones de cobranza, realizar transferencia de fondos y arrendar cajillas de seguridad.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 26 instituciones bancarias.

- **Financieras**

Éstas se encuentran reguladas por el Decreto Ley 208 que en su artículo uno las define como: “son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones, de banca, de inversión, promueven la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierte en estas

empresas, ya sea en forma directa al adquirir acciones o participaciones, o en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, captación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción”.

Para la constitución de las Sociedades Financieras se llenarán los requisitos establecidos en la Ley de Bancos y Grupos Financieros, y para su autorización deberán seguirse los procedimientos que dicha ley señala para la creación de nuevos bancos.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 17 sociedades financieras.

- **Almacenes Generales de Depósito**

Se encuentran normados por el decreto número 1746. Éstos se caracterizan por ser empresas privadas que se constituyen como sociedades anónimas y en el sistema financiero regulado se convierten en instituciones auxiliares de crédito al recibir en carácter de depósito, además conservar, custodiar, manejar y distribuir, comprar y vender por cuenta ajena, mercaderías o productos de origen nacional o extranjero. Éstos tienen la potestad de emitir certificados de depósito y bonos de prenda de carácter transferible.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 16 compañías almacenadoras.

- **Aseguradoras**

Son compañías o instituciones de carácter privado, que se comprometen a través de un acuerdo contractual llamado póliza (que especifica los términos convenidos entre las partes) a compensar al asegurado por una pérdida, debido a un acontecimiento casual en función de la prima desembolsada. Éstas obtienen recursos a través de pequeñas contribuciones (primas), de quienes quieren protegerse (asegurado) del riesgo de sufrir un daño fortuito, es así como se forma un fondo que permite recompensar a los asegurados.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 18 compañías de seguros.

- **Afianzadoras**

Son compañías o instituciones de carácter privado, que por medio de un contrato o póliza se comprometen a ser fiadores y responder a ciertas obligaciones por la falta de cumplimiento de un determinado compromiso adquirido por otra entidad o persona llamada afianzada.

Su regulación legal y jurídica se encuentra establecida en el Decreto 2-70 del Congreso de la República, en los artículos mil veinticuatro al mil treinta y ocho.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 11 compañías de fianzas.

- **Casas de Cambio**

Son compañías o instituciones de carácter privado, que se dedican a la compra y venta de moneda extranjera (divisas), en función de la política cambiaria

establecida por la junta monetaria. Éstas se encuentran reguladas en la resolución JM-106-93 emitida por la Junta Monetaria.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión cinco casas de cambio.

- **Entidades fuera de plaza (Off Shore)**

Conforme a lo establecido en el artículo 112 del Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros se definen como: “aquellas entidades dedicadas principalmente a la intermediación financiera, constituidas o registradas bajo leyes de un país extranjero, que realizan sus actividades principalmente fuera de dicho país”. Se encuentran normadas por el decreto mencionado en el párrafo anterior del artículo 112 al 114.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 11 entidades fuera de plaza.

- **Casas de bolsa**

Son compañías o instituciones de carácter privado con personalidad jurídica, que se dedican a la compra y venta de acciones rentables, bonos que se comercian sobre el capital (finanzas a largo plazo) o en mercados monetarios (finanzas a corto plazo), a éstos se conoce con el nombre de títulos valores o valores.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 14 casas de bolsa.

- **Tarjetas de crédito**

Son compañías o instituciones de carácter privado con personalidad jurídica, que brindan crédito a una empresa o persona en particular, a través de la utilización de una tarjeta plástica que respalda al usuario de ésta en el pago o adquisición de bienes y servicios, a cambio de reintegrarle a la compañía emisora de la tarjeta, el crédito obtenido más una tasa de intereses, de acuerdo a las cláusulas del contrato convenido entre ambas partes.

Según informe de la Supertendencia de Bancos, publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión 8 compañías de tarjetas de crédito.

- **Otras instituciones reguladas**

En su informe la Supertendencia de Bancos, que fue publicado en Prensa Libre el dos de septiembre de 2006, al mes de agosto se encuentran bajo su vigilancia y supervisión otras instituciones como lo son:

- a) El Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-.
- b) Departamento de Monte de Piedad de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala.
- c) Recursos Inmobiliarios y Servicios Diversos Especializados, S.A.
- d) Servicios Múltiples de Inversión, S.A.
- e) Negocios y Transacciones Institucionales, S.A.
- f) Leasing Cuscatlán de Guatemala, S.A.
- g) Occidente Corporation USA.
- h) Interconsumo, S.A.

3.1.1.2. Sistema financiero no regulado

Se constituye en no regulado por el hecho de que no se encuentran bajo vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos y no fueron autorizadas por la Junta Monetaria para realizar operaciones que canalicen financiamiento e inversión, sin embargo, son empresas legalmente constituidas con personalidad jurídica y de carácter mercantil, que participan como intermediarios financieros. Entre éstas se encuentran las siguientes:

- Financieras Comerciales.
- Cooperativas.
- Empresas de Arrendamiento Financiero.
- Organizaciones No Gubernamentales -ONG'S-.
- Préstamistas (Usureros)

3.1.2. Crédito

Este término viene del latín “credere” que significa creer en algo. En la actualidad se denomina crédito al hecho por el cual se realizan transacciones que implican una transferencia de dinero (por el acreedor), que debe devolverse transcurrido cierto tiempo (por el deudor). Una de las funciones principales del crédito es que transfiere el ahorro de unos agentes económicos a otros que no tienen suficiente dinero para realizar actividades económicas.

3.1.2.1. Agrícola

El crédito agrícola para el caso de Guatemala, es uno de los más importantes puesto que la actividad económica principal lo constituye la agricultura. El buen aprovechamiento del crédito para esta rama de la actividad económica depende en gran medida del conocimiento técnico de producción y como mejorarlo, algo que en la mayoría de productores del área rural se maneja por costumbre y no con una adecuada supervisión por parte del acreedor, esto hace del crédito

agrícola el más susceptible en cuanto al riesgo de no poder reintegrar los recursos proporcionados.

3.1.2.2. Pecuario

Éste se utiliza para la inversión en el mantenimiento y compra de ganado, vacuno, bovino, compra de insumos como: concentrados, vacunas, sales, vitaminas, forrajes, pago de mano de obra y otros gastos.

3.1.2.3. Avícola

En el caso de este crédito, se utilizan para financiar la compra de gallinas ya sean ponedoras o engorde, y los insumos necesarios para su mantenimiento así como el pago por mano de obra o en la adecuada instalación de infraestructura.

3.1.2.4. Otros

Otros tipos de crédito son los siguientes:

- **De sostenimiento**

Este financiamiento se utiliza para satisfacer la necesidad de capital circulante, principalmente para uso en la producción.

- **De promoción**

Con este financiamiento se modifica la estructura empresarial puesto que provee de capital fijo y humano, aplicado al proceso productivo, con la finalidad de desarrollar los métodos tradicionales y elevar la productividad.

- **De capacitación**

Consiste en invertir el financiamiento obtenido en la mejora de conocimientos y habilidades de un conglomerado de individuos de un determinado sector productivo.

Este tipo de crédito es el que utiliza el gobierno, para realizar trabajo social y con ello favorecer a la clase social mayoritaria que es de bajo nivel.

- **Supervisado**

Se caracteriza porque dentro de una cláusula del contrato se establece que el deudor se compromete a utilizar el financiamiento para lo dispuesto según la solicitud y no darle un uso diferente, y que el acreedor tiene el derecho de verificar que efectivamente se utilizó para el fin convenido entre ambas partes.

- **Orientado**

Se dice que es orientado pues, únicamente se autoriza para financiar un proyecto específico, un sector productivo en especial o para invertirse en la producción de un artículo.

- **De Avío**

Es el crédito que se invierte en operaciones con la condicionante que éstas deben rendir beneficios en un periodo de tiempo estipulado no muy largo (por lo general no mayor de dos años).

- **Refaccionario**

Este tipo de préstamo es todo lo contrario al de avío, es decir, que es un crédito a largo plazo, pues puede invertirse en operaciones cuyo rendimiento puede ir mas allá de dos años, se utiliza regularmente para compra de activos fijos como: maquinaria, construcción de instalaciones e inmuebles, así como aquellos cultivos de carácter permanente.

3.1.3. Objetivos del crédito

Permite invertir en actividades productivas el ahorro de individuos que, de no existir la posibilidad de transferirse a otras personas, no se aprovecharía. En

consecuencia a esta transferencia se logran emprender las grandes inversiones y crear las empresas a gran escala, indispensables para acrecentar el nivel de vida y alcanzar un grado de desarrollo importante.

El uso del crédito permite a su vez realizar complejas operaciones que llevan a cabo las empresas modernas sin necesidad de utilizar dinero. Estas operaciones se realizan por medio de documentos escritos en lugar del dinero, entre éstos se pueden mencionar las letras de cambio, órdenes de pago, cheques, pagarés y bonos.

3.1.4. Importancia del crédito

La existencia del crédito es indispensable para el desarrollo económico. Este desarrollo se ve claramente, cuando se habla por ejemplo de los países industrializados, puesto que estos aprovechan al máximo el ahorro generado en sus economías y lo disponen a través de su sistema financiero a circular a través del crédito para financiar las diferentes actividades productivas.

Derivado del sistema crediticio puede deducirse el nivel de actividad económica en que se encuentra un país, ya que cuando aumenta el volumen de créditos se está en una etapa de expansión económica, en tanto que si se reduce el volumen de crédito, significa que se está en un periodo de recesión o en una depresión económica.

3.1.5. Clasificación del crédito

A continuación se describen cada una de las clasificaciones del crédito de acuerdo a su destino, su finalidad, su garantía y plazo:

3.1.5.1. Por su destino

Conforme al uso que se dará a los recursos se clasifica de la siguiente forma:

- **Comercial**

Se utiliza para financiar el intercambio de bienes, es decir, que promueve la compra y venta de mercaderías y su distribución, tanto a nivel nacional como puede darse internacionalmente con las importaciones y exportaciones.

- **De producción**

Es el crédito que permite financiar la creación y procesamiento de bienes y mercaderías, donde se incluye también su idea, así como el procesamiento en las diversas etapas del proceso productivo.

- **De servicios**

Destinado a invertirse en intercambio, pero de alguna prestación humana que satisface una necesidad social o mercantil, que no se relacione con la producción de bienes materiales.

- **De consumo**

Éstos se invierten como su nombre lo indica en el mismo instante de su obtención, puesto que se gastan para cancelar servicios empresariales como: almacenamiento de mercaderías, transporte, publicidad. También son utilizados de forma personal, que permiten a los individuos comprar bienes o servicios y pagarlos a plazos.

3.1.5.2. Por su finalidad

Éste se clasifica en atención a la forma en que se invierten en el capital inicial.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es aquel crédito proporcionado para financiar y poner en marcha un proyecto, éste considera la cantidad necesaria de recursos proyectados hasta el momento

en que sea autosostenible. Esta inversión involucra gastos como: Materia prima o materiales, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

- **Inversión fija**

Este crédito se utiliza para adquisición de activos fijos o tangibles, así como aquellos gastos intangibles, necesarios para iniciar las actividades de un proyecto o propuesta de inversión. Estos gastos pueden ser: compra de maquinaria, herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización y constitución entre otros.

3.1.5.3. Por su garantía

La garantía constituye un medio de afianzar el crédito convenido, en función de ello se clasifica en:

- **Fiduciarios**

Este tipo de crédito consiste únicamente en el compromiso de cumplir con lo convenido por el deudor y codeudor a través de su firma ante el acreedor.

- **Prendarios**

Éstos se caracterizan porque el acreedor solicita al deudor grabar a su favor un determinado bien mueble, con el propósito de respaldar lo convenido.

- **Hipotecarios**

Créditos que se caracterizan por el requerimiento del acreedor en grabar un bien inmueble a su favor, propiedad del deudor, por si en un momento determinado este último incumpliera con el reintegro del crédito.

- **Mixtos**

Estos créditos se diferencian por ser una composición en cuanto a la garantía, ya que pueden darse combinaciones de los créditos fiduciarios, prendarios e hipotecarios.

3.1.5.4. Por su plazo

Esta clasificación se realiza en función del tiempo señalado para el vencimiento del crédito, como sigue:

- **Corto**

Un crédito se considera a corto plazo cuando el tiempo contado desde su concesión hasta su vencimiento es menor a un año, y se utiliza para operaciones de tipo transitorio.

- **Mediano**

Para considerar un crédito a mediano plazo el tiempo contado desde su concesión hasta su vencimiento debe ser mayor a un año y menor a cinco, éste se utiliza para operaciones de tipo corriente.

- **Largo**

El crédito a largo plazo estima el tiempo desde su concesión hasta su vencimiento a un periodo mayor de cinco años, éste se utiliza para operaciones de tipo un tanto permanentes.

3.1.6. Procedimientos básicos para obtener crédito

Éstos describen los pasos y la metodología que se aplica para poder conseguir un crédito, los mismos varían en función de la entidad a la que se acude a solicitarlo.

3.1.6.1. Requisitos a cumplir

Para poder calificar y optar a un crédito es necesario que la institución o persona que otorga el crédito, verifique la calidad del beneficiario, con el propósito de obtener una seguridad de la devolución de los recursos proporcionados en el tiempo y forma que se estableció. Esta calidad incluye aspectos tales como: solvencia y liquidez, historial crediticio, garantía ofrecida además determinar la viabilidad del destino de los recursos.

- **En el sistema bancario**

Al tratarse de instituciones financieras reguladas la Junta Monetaria manifestó la resolución JM-567-92, en su anexo establece el Reglamento sobre la información mínima que deben mantener respecto a sus deudores y de los garantes de crédito (incluyendo en estos últimos a los codeudores, fiadores, avalistas), el cual establece los siguientes requisitos:

1. **INFORMACION GENERAL**

- 1.1 Para personas jurídicas:

- a. Denominación o razón social y nombre comercial, si lo tuviere;
 - b. Numero de identificación tributaria (NIT);
 - c. Nombre del representante legal
 - d. Actividades económicas a que se dedica;
 - e. Dirección de la sede social

- 1.2 Para personas individuales:

- a. Nombre completo;
 - b. Numero de identificación tributaria (NIT);
 - c. Actividades y ocupación principal;
 - d. Dirección particular y comercial, si la tuviere;
 - e. Numero de cédula de vecindad, o pasaporte si se tratare de extranjeros;

- f. Fotocopia de la patente de comercio, si la tuviere.

En cuanto a la información financiera establece que es requisito para las personas jurídicas y empresas de propiedad individual obligadas legalmente a llevar contabilidad, estados financieros correspondientes a los dos últimos ejercicios contables anteriores a la fecha de la solicitud de financiamiento.

En el caso de personas jurídicas y empresas de propiedad individual de reciente constitución, estados financieros correspondientes al último ejercicio contable anterior a la fecha de solicitud del financiamiento o balance general con que inicien operaciones, según corresponda.

En los casos de créditos no respaldados totalmente con garantías reales, las instituciones financieras deberán mantener copia de los nuevos estados financieros que legalmente se elaboren durante la vigencia del préstamo.

Para todas las personas individuales, estado patrimonial y declaración de ingresos y egresos a una fecha reciente anterior a la solicitud de financiamiento los que deberán contener la información siguiente:

- a. Una relación de sus bienes y obligaciones;
- b. Detalle de sus deudas indirectas (como codeudor, fiador, avalista);
- c. Certificación de ingresos si procede.

En los casos de créditos no respaldados totalmente con garantías reales y que el deudor haya incurrido en reiterados atrasos en el pago del principal e intereses, las instituciones financieras deberán mantener actualizados, en forma anual el estado patrimonial, la declaración de ingresos y egresos durante la vigencia del préstamo.

- **Otras instituciones**

Dentro de éstas encontramos a cooperativas, organizaciones no gubernamentales las cuales actúan como intermediarios financieros que forma parte del sistema financiero no regulado, sin embargo, los requisitos para obtener crédito son similares y tienen algunas diferencias debido a las políticas de crédito y reglamentos internos de cada entidad.

3.1.7. Condiciones del crédito

Constituyen ciertas circunstancias indispensables para cada crédito que dependen de los términos convenidos entre la entidad financiera y el deudor, se deja constancia de ellos en el contrato y su cumplimiento es de carácter obligatorio.

3.1.7.1. Tasa de interés

Esta condición es indispensable para poder adquirir crédito, ya que consiste en el pago que se debe realizar por la utilización del financiamiento, regularmente se mide a través de porcentajes y su cálculo puede darse de forma simple y compuesta. Cuando se paga interés sobre la totalidad del dinero prestado se denomina interés simple, cuando se paga interés no sólo por el dinero prestado si no que también sobre el interés generado se denomina interés compuesto.

3.1.7.2. Garantías

Esta condición se incluye en el contrato de crédito ya que funciona como un mecanismo legal de protección y seguridad para la entidad financiera en el sentido que impone el compromiso de que la obligación adquirida por el deudor será cumplida en el tiempo y forma establecidos, pueden ser de la siguiente manera:

- **Fiduciaria**

En este tipo de garantía el compromiso del deudor o deudores es de responder por el incumplimiento de su obligación con la entidad financiera, con todos sus bienes presentes y hasta con los que pueda llegar a tener en el futuro.

- **Prendaria**

En este tipo de garantía el compromiso del deudor o deudores es de responder por el incumplimiento de su obligación con la entidad financiera, con el bien mueble (inventarios, cosecha, vehículos entre otros) que se ha dado en garantía.

- **Hipotecaria**

En esta garantía el deudor o codeudor ofrecen un bien inmueble (terrenos, edificios, instalaciones) en compromiso del cumplimiento de la obligación con la entidad financiera, que quedará sujeto a un gravamen a favor de esta última.

- **Mixta**

Esta garantía compromete al deudor o codeudor a respaldar el cumplimiento de su obligación no con una garantía, sino con una combinación de las tres anteriores, ante la entidad financiera.

3.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Constituyen el origen de recursos, los cuales pueden ser generados por cuenta propia o por la obtención de toda clase de crédito y en algunos casos puede tratarse de una donación. Estos recursos son dispuestos de forma sistemática y ordenada para cubrir ciertas necesidades y objetivos en el desarrollo de una actividad ya sea comercial, industrial, agrícola, pecuaria entre otras. Derivado de quien proporciona los recursos, éstos se clasifican en dos ramas:

a) Fuente de financiamiento interna (recursos propios)

b) Fuente de financiamiento externa (recursos ajenos)

3.2.1. Recursos propios

Estos recursos corresponden a los aportados por los socios o persona dueña del negocio como parte de sus ahorros, utilidades obtenidas de periodos anteriores o de inversiones en otras actividades. Éstos son necesarios ya sea para iniciar o finalizar un proyecto determinado, propuesta de inversión o alguna actividad específica.

3.2.1.1. Capital de productores

El término capital se designa a un conjunto de bienes y una cantidad de dinero de los que se puede obtener, en el futuro, una serie de ingresos. Derivado de lo anterior para los productores constituye el capital toda aportación de bienes ya sean muebles e inmuebles, así como toda clase de herramienta de su propiedad y recursos monetarios que pueden tener proveniente de ganancias de cosechas anteriores, para invertirlos en la producción de un determinado producto.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Esta práctica consiste en seleccionar una parte de la cosecha del año anterior cumpliendo con la mejor calidad posible, para evitar gastar en semillas ya sean criollas o mejoradas al iniciar el proceso de producción del siguiente año.

- **Mano de obra familiar**

Como parte del capital propio del productor se considera la fuerza de trabajo, puesto que generalmente los integrantes de la familia, se encargan de realizar los trabajos necesarios en el proceso de producción, que abarcan desde la preparación de la tierra hasta la cosecha e incluso la distribución.

- **Ahorro de cosechas anteriores**

Se refiere almacenar o guardar una parte de la producción obtenida en el año anterior, con el propósito de venderla y conseguir recursos que permitan en un momento determinado subsidiar gastos como, compra de insumos principalmente, aunque pueden utilizarse en cualquier otro gasto involucrado en el proceso productivo del siguiente año.

3.2.2. Recursos ajenos o externos

Estos recursos se refieren a los obtenidos con terceras personas o instituciones fuera del entorno familiar de los productores y cuyo objetivo es la concesión de créditos, en la mayoría de casos a cambio de una retribución por el financiamiento que proporcionan.

3.2.2.1. Bancarios

Consiste en los recursos que se obtengan a través de las 26 entidades bancarias y sus sucursales, distribuidas en todo el territorio nacional, las cuales proporcionan créditos para financiar diferentes actividades de la economía. Para ser beneficiado con estas instituciones requieren el cumplimiento de ciertos requisitos además de cumplir con la garantía necesaria para respaldo de la operación de crédito. En la investigación realizada en el Municipio se estableció que únicamente se cuenta con una institución de esta clase y es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-.

Actualmente se cuenta con el programa DACRÉDITO, el cual funciona a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, cuyo objetivo es financiar a través de algunas instituciones bancarias, proyectos del sector agropecuario, con la característica de que el interés a pagar por el crédito es menor en comparación con el ofrecido por otros bancos.

3.2.2.2. No bancarios

Estos recursos son aquellos proporcionados por entidades como cooperativas, instituciones financieras privadas, almacenes generales de depósito, organizaciones no gubernamentales -ONG'S-, así como por prestamistas. El financiamiento obtenido de origen no bancario, en algunos casos reporta una tasa de intereses a pagar mayor que la del sistema bancario, con la diferencia que el trámite para su concesión es mucho más rápido. Así mismo también puede que no se deba pagar interés, puesto que se trata de una donación, este tipo de financiamiento es proporcionado regularmente por ONG'S.

Dentro del Municipio se identificaron algunas cooperativas dedicadas a financiar, el comercio, la actividad artesanal y la actividad de servicios, así como el sector agrícola principalmente cuando se trata de productos no tradicionales.

3.3. MARCO LEGAL APLICABLE

Este marco se integra por todas aquellas normas, leyes y reglamentos que organizan, uniforman, sancionan, promueven en su conjunto el sistema financiero tanto el regulado como el no regulado. Dentro de este marco legal se incluyen las siguientes leyes:

3.3.1. Constitucional

Éste se resume en la carta magna que constituye la ley fundamental del Estado de Guatemala para su gobierno. En su sección décima referente al Régimen económico y social establece que: el Estado se fundamenta en principios de justicia social, y dentro sus obligaciones se encuentran: Promover el desarrollo económico de la Nación estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza. Así como proteger la formación de capital, ahorro y la inversión creando condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros.

3.3.2. Ordinario

Éste se constituye en normas de carácter general que regulan una serie de supuestos o relaciones, conteniendo un efecto jurídico concreto para todos y cada uno de los supuestos a los que la propia ley se refiere; son normas escritas que para tener eficacia deben ser aprobadas, sancionadas, promulgadas y publicadas en el diario oficial. Dentro de las leyes que regulan el sistema financiero se encuentran:

- a) Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002.
- b) Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002.
- c) Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002.
- d) Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley No. 208.
- e) Ley Sobre Seguros, Decreto Ley No. 473.
- f) Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto Ley No. 1746.
- g) Ley de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA), Decreto No. 1448.
- h) Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto 94-2000.
- i) Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos, Decreto 67-2001.
- j) Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95
- k) Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, Decreto 02-2003.
- l) Código de Comercio, Decreto 2-70.
- m) Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.
- n) Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto, 29-92.
- o) Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz, Decreto 19-04.
- p) Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78.

3.3.3. Reglamentario

Un reglamento es un conjunto de reglas o preceptos, que por la autoridad competente se da para la ejecución de una ley, es decir, que el reglamento establece como y que se debe hacer para cumplir con la ley. A continuación se indican los reglamentos que se involucran en el sistema financiero.

- a) Reglamento de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Resoluciones No. JM-180-2002, JM-181-2002, JM-182-2002, JM-183-2002, JM-186-2002, JM-187-2002, JM-78-2003, JM-46-2004, y Acuerdo Gubernativo 39-2002.
- b) Reglamento de la Ley de Almacenes Generales de Depósito, Acuerdo Gubernativo 20-69.
- c) Reglamento para el Funcionamiento de Almacenes Fiscales, Acuerdo Gubernativo 447-2001.
- d) Reglamento de la Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Acuerdo Gubernativo 118-2002.
- e) Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Acuerdo Gubernativo, 311-97.
- f) Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo, 206-2004.
- g) Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. ME 7/79.

3.3.4. Otros

Algunas de las instituciones que funcionan como intermediarios financieros, adicional a la ley y al reglamento, crean sus propias políticas y reglamentos internos observando que éstos no sean contrarios a ley, por esta razón en algunos casos se verán sujetas disposiciones propias de la institución.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Éste se refiere a todos aquellos recursos económicos necesarios para producir una o varias cosechas en un periodo determinado de un producto originado del proceso del cultivo de la tierra. Esta variable influye directamente en los elementos del costo como lo son los insumos, mano de obra y gastos indirectos, así mismo también determina el nivel tecnológico con el cual se desarrolla el proceso de producción, puesto que con mayores recursos se tendrá acceso a un mejor conocimiento de técnicas de cultivo y adquirir herramientas o maquinaria moderna que permitan maximizar los procesos de producción.

En el municipio de San Andrés Semetabaj, conforme a los resultados obtenidos del diagnóstico, se determinó que la producción agrícola, es la rama principal de la actividad económica, y que el financiamiento para ésta, se origina primordialmente de los recursos internos y que existe una participación de recursos externos que proviene de instituciones financieras bancarias y no bancarias en menor escala.

Para desarrollar este capítulo se tendrán en cuenta los temas de la producción del Municipio, la superficie utilizada, el volumen e ingresos generados, el financiamiento de frijol en sus diferentes fuentes, los niveles tecnológicos, el destino de los recursos, las limitantes para obtener financiamiento, como influye el financiamiento en el desarrollo del producto y la asistencia técnica.

4.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Al realizar el diagnóstico del Municipio en cuanto a la actividad económica, se determinó que existe un gran porcentaje que se dedica a la agricultura el cual representa el 43%, del total de las actividades productivas del Municipio. Esta actividad se encuentra un tanto diversificada, pues se detectaron algunos

cultivos no tradicionales de exportación en la totalidad de producción generada por la explotación agrícola. Dentro de los productos obtenidos de esta explotación se encuentran: El maíz, frijol, brócoli, arveja china, lechuga y papa.

4.1.1. Superficie, volumen y valor de la producción

La agricultura constituye el sector productivo más significativo en la economía del Municipio y se cultivan alrededor de 429.30 manzanas distribuidas en 43.20% en microfincas, 42.60% para fincas subfamiliares 14.20% para fincas familiares; se detectó que existen algunos cultivos que se consideran rentables pero debido a la falta de financiamiento, asistencia técnica y condiciones topográficas del suelo, su desarrollo en la economía ha sido a pequeña escala.

La mayoría de la población se encuentra en una condición de pobreza, consecuencia del poco acceso a la tierra; gran cantidad de la tierra es utilizada para cultivos de subsistencia como maíz y frijol, aunque en mínimo porcentaje la producción se destina a la venta, para cubrir necesidades casuales o eventuales. Adicionalmente a los cultivos de subsistencia existen otros con una influencia grande en cuanto a la generación de ingresos, pero en beneficio de cierto sector de la población, dentro de éstos se encuentran: la lechuga, brócoli, arveja china y papa.

El siguiente cuadro muestra los cultivos por estrato o tamaño de la finca, el volumen de la producción y su participación en la economía conforme al diagnóstico realizado en el Municipio:

Cuadro 18
San Andrés Semetabaj - Sololá
Actividades productivas sector agrícola
Resumen de producción según estratos
Año 2005

Estrato	Extensión Cultivada en Manzanas	Rendimiento por Manzana en Quintales	Volumen de la Producción en Quintales	Precio Q	Total Q
<u>Microfincas</u>					
Maíz asociado	110.6	37	4,092	115	470,580
Frijol asociado	110.6	3	346	235	81,310
Maíz	65.4	50	3,270	115	376,050
Frijol	2.9	9	27	235	6,345
Brócoli	3.1	125	388	67	25,996
Arveja China	2.2	188	413	243	100,359
Papa	1.3	156	203	200	40,600
Subtotal					<u>1,101,240</u>
<u>Sub familiares</u>					
Maíz asociado	79.3	37	2,934	115	337,410
Frijol asociado	79.3	3	248	235	58,280
Maíz	70.5	50	3,525	115	405,375
Frijol	13.5	9	127	235	29,845
Brócoli	9.0	125	1,125	67	75,375
Arveja China	8.4	188	1,575	243	382,725
Papa	2.2	156	344	200	68,800
Subtotal					<u>1,357,810</u>
<u>Familiares</u>					
Maíz	23.3	60	1,392	125	174,000
Frijol	7.6	21	162	235	38,070
Papa	2.4	283	680	200	136,000
Brócoli	5.9	670	3,953	71	280,663
Lechuga	21.7	1,065	23,100	75	<u>1,732,500</u>
Subtotal					<u>2,361,233</u>
Total					<u>4,820,283</u>

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

En el cuadro anterior se observa la tendencia en cultivar productos de subsistencia como lo son: el maíz y frijol asociado 189.90 manzanas, maíz 159.20 manzanas y frijol 24 manzanas por cuanto representan el 86.90% de la

superficie cultivada y los ingresos obtenidos corresponden a maíz y frijol asociado Q947,580.00, maíz Q955,425.00 y frijol Q74,260.00 equivalentes al 41.01% de los ingresos totales generados por la agricultura.

4.2. FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL

Con base en la investigación de campo realizada en el Municipio del 01 al 30 de junio de 2006, se desarrollan las variables involucradas en el financiamiento del cultivo de frijol.

En el siguiente cuadro se desglosa el comportamiento del financiamiento del cultivo de frijol, de acuerdo a cada estrato y al origen de los recursos invertidos para financiar la producción:

Cuadro 19
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de Frijol, según estrato, nivel tecnológico II
Financiamiento interno y externo
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Estrato	Fuentes Internas en Q.	%	Fuentes Externas en Q.	%	Total en Q.
Microfincas	5,708	92	473	8	6,181
Fincas Subfamiliares	25,183	88	3,594	12	28,777
Fincas Familiares	26,665	88	3,677	12	30,342
Porcentaje total	88%		12%		100%
Total de financiamiento	57,556		7,745		65,300

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

El resultado obtenido en la investigación de campo, se refleja en el cuadro anterior que indica que existe mayormente utilización de recursos propios para financiar la producción de frijol, en donde se da una tendencia en utilizar de 88 a 92 quetzales de financiamiento interno por cada 100 invertidos en el proceso de producción según datos de encuesta. Y los recursos utilizados de origen

externo, durante el proceso de producción de frijol, se mantienen en una tendencia de 8 a 12 quetzales por cada 100 invertidos para financiar este proceso. Esto se traduce en un porcentaje general de financiamiento para todos los estratos por el total de la producción que corresponden a fuentes internas 88% y externas 12%.

El cuadro siguiente muestra como se distribuye el financiamiento en cada uno de los elementos que conforman el costo de producción:

Cuadro 20
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de frijol, total estratos, nivel tecnológico II
Financiamiento interno y externo por elemento del costo
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Descripción	Fuentes Internas en Q.	%	Fuentes Externas en Q.	%	Total en Q.
Insumos	11,524	67.7	5,497	32.3	17,021
Mano de obra directa	41,539	94.9	2,247	5.1	43,786
Costos indirectos variables	-	0.0	-	0.0	-
Costo directo de producción	53,063		7,745		60,807
Gastos fijos de producción	4,493	100	-	-	4,493
Total de financiamiento	57,556		7,745		65,300

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

Como se observa en el financiamiento de los insumos se invierten recursos propios equivalente al 67.70% y 32.30% que corresponden a recursos de fuentes externas; en la mano de obra directa se involucran recursos internos por el 94.90% que en su mayoría corresponde al trabajo realizado por el propio productor, mientras que 5.10% se originan de fuentes externas; con respecto a los costos indirectos variables, es importante indicar que los productores no los incluyen como parte del costo, es decir, que no se estiman por ello no se consideran para el análisis del financiamiento; en cuanto a los gastos fijos de

producción son financiados en su totalidad por recursos propios. El financiamiento interno se destina principalmente para financiar la mano de obra directa, en tanto que los recursos externos se utilizan principalmente para la adquisición de insumos.

Por la utilización de los recursos provenientes de fuentes externas, es necesario pagar al final de la cosecha un total de Q4,067.80 que incluye intereses por Q915.26 a una tasa del 22.5% anual y Q4,983.06 de préstamo, y que con base en la investigación de campo se determinó que este financiamiento es proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-. Esto implica que los productores necesitan generar como mínimo un 1.07% de ingresos adicionales al costo para poder cubrir las obligaciones generadas por el crédito obtenido en dicha dependencia financiera.

4.2.1. Fuentes internas

Conforme a la clasificación del origen del financiamiento a continuación se desarrolla el comportamiento de esta variable en cada uno de los estratos y elementos que conforman el costo de producción según encuesta.

4.2.1.1 Fuentes internas por insumos

A continuación se analiza la variable del financiamiento interno, en cuanto a su participación en los insumos utilizados para iniciar y finalizar el proceso de producción:

Cuadro 21
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
 Financiamiento interno por insumos
 Del 01 de enero al 31 diciembre 2005

Tipo de Insumo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total Financiamiento	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Semilla criolla	290	14.4	1,350	66.8	380	18.8	2,020	100.0
Fertilizante	962	13.9	4,330	62.7	1,615	23.4	6,907	100.0
Fungicida	-	0.0	-	0.0	1,437	100.0	1,437	100.0
Insecticida	149	12.8	766	66.0	245	21.1	1,159	100.0
Total	1,401		6,446		3,677		11,524	

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

Como se puede observar el financiamiento interno utilizado en semilla criolla, para microfincas corresponde a un 14.40%, en el caso de fincas subfamiliares se puede apreciar que es donde se concentra el financiamiento interno pues representa el 66.80% del total de los recursos internos, en tanto que el 18.80% restante corresponde a fincas familiares.

En cuanto al fertilizante, se conserva la tendencia pues la utilización de recursos se concentra en las fincas familiares con el 62.70%, seguida de las familiares con 23.40%, y en menor porcentaje las microfincas con el 13.90%.

Como se puede observar el fungicida es utilizado solamente por las fincas familiares, con ello se puede decir, que el rendimiento de producción es mayor en éstas, en comparación con las microfincas y fincas familiares.

Por último se encuentra el insumo insecticida, éste al igual que la semilla y el fertilizante se concentra en las fincas familiares con 66.00%, seguido de las familiares con 21.10% y en tercer lugar las microfincas con el 12.80%.

La tendencia que se concentra, en las fincas subfamiliares en la utilización de insumos, indica que existe mayor inversión en el cuidado del cultivo de frijol, con el objetivo de obtener mejor rendimiento en la cosecha, por parte del productor.

4.2.1.2 Fuentes internas por mano de obra

Los recursos internos invertidos en el cultivo de frijol, en lo referente a la mano de obra, se detallan a continuación:

Cuadro 22
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
Financiamiento interno por mano de obra
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Trabajo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Preparación de la tierra	2,379	12.7	10,162	54.1	6,234	33.2	18,775	100.0
Labores culturales	1,269	12.2	5,197	49.9	3,948	37.9	10,415	100.0
Cosecha	659	5.3	3,378	27.4	8,313	67.3	12,350	100.0
Bonificación incentivo Dto 37-2001	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Séptimo día	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Total	4,307		18,737		18,495		41,539	

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

El primer trabajo del proceso productivo es la preparación de la tierra. Como se observa en el cuadro anterior, las microfincas utilizan recursos propios en este proceso que equivalen al 12.70%, en tanto que las fincas subfamiliares utilizan mayor cantidad de recursos al representarse con el 54.10%, las fincas familiares utilizan el 33.20% del total de la producción de frijol en cuanto a recursos internos. Es importante mencionar que la microfincas y fincas subfamiliares, proporcionan la fuerza de trabajo de la propia familia para financiar este proceso, aunque en realidad no lo costean cuando se trata de las microfincas, en tanto que las fincas familiares por ser una producción que se comercializa obtiene los recursos necesarios para realizar este proceso de la venta de la cosecha.

Seguidamente corresponde el trabajo de cuidados culturales, y el comportamiento se mantiene similar al de la preparación de la tierra, pues las fincas subfamiliares concentran el 49.90% del financiamiento interno, y las familiares le siguen con el 37.90%. Por último se encuentran las microfincas que invierten recursos propios por el 12.20% restante en la producción de frijol del Municipio. En el caso de las microfincas y fincas subfamiliares, recurren a la fuerza de trabajo del núcleo familiar, para llevar a cabo esta tarea sin recibir a cambio remuneración alguna, sin embargo, las fincas familiares utilizan recursos que obtienen de la venta de la cosecha, para realizar la tarea de cuidados culturales.

El proceso de producción culmina con el trabajo de cosecha, para ello se analiza como involucra esta tarea la utilización de recursos internos. En este caso es diferente a los anteriores pues, la mayor parte de financiamiento interno se concentra en las fincas familiares con el 67.30% debido a que éstas contratan mano de obra para realizar la totalidad de esta tarea, en tanto que las fincas subfamiliares utilizan 24.70% y las microfincas solamente invierten el 5.30% de los recursos propios para la recolección de la cosecha, que consiste en realidad en fuerza de trabajo proporcionada por la familia que explota el cultivo de frijol. En cuanto a la bonificación incentivo y el séptimo día, se deja evidencia que los productores de frijol, no los calculan ni los incluyen como parte del costo de producción, por desconocimiento de aspectos laborales.

4.2.1.3 Fuentes internas por gastos fijos de producción

A continuación se presenta la integración del financiamiento interno involucrado en los gastos fijos de producción del frijol:

Cuadro 23
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
 Financiamiento interno por gastos fijos de producción
 De 01 enero al 31 de diciembre 2005

Descripción del Gasto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Sueldo del administrador	-	-	-	-	4,493	100.0	4,493	100.0
Total	-		-		4,493		4,493	

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

Como se puede observar en el cuadro anterior sólo el estrato de fincas familiares invierte recursos internos en los gastos relacionados con sueldos de administración, debido a que los estratos de microfincas y fincas subfamiliares no hacen uso de personal asalariado para administrar su producción, pues éstos son dirigidos por el jefe de la unidad familiar correspondiente.

4.2.2 Fuentes externas

La variable del financiamiento externo es la que a continuación se desarrolla, en cada uno de los estratos y elementos que conforman el costo de producción según encuesta, para la producción de frijol del Municipio.

4.2.2.1 Fuentes externas por insumos

Los recursos provenientes de origen externo, es decir, de créditos obtenidos para financiar el cultivo de frijol en cuanto a la adquisición de semillas, fertilizantes, fungicidas e insecticidas, se integran en el cuadro siguiente:

Cuadro 24
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
 Financiamiento externo por insumos
 Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Tipo de Insumo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Semilla criolla	-	0.0	-	0.0	380	100.0	380	100.0
Fertilizante	271	8.2	1,408	42.8	1,615	49.0	3,293	100.0
Fungicida	-	0.0	-	0.0	1,437	100.0	1,437	100.0
Insecticida	37	9.6	104	27.0	245	63.4	387	100.0
Total	308		1,512		3,677		5,497	

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

En el cuadro anterior se observa que en cuanto al financiamiento externo de la semilla, solamente existe en las fincas familiares, ya que representa el 100% de los recursos externos utilizados en el cultivo de frijol, éste se origina de un proveedor quien le suministra la semilla. En cuanto a las microfincas y fincas familiares, se puede observar que no utilizan recursos externos para financiar la semilla, pues ésta se conserva de cosechas anteriores para la siembra del siguiente periodo.

Los recursos externos invertidos en los fertilizantes corresponden a microfincas el 8.20%, seguido de las fincas subfamiliares con el 42.80% y las fincas familiares que concentran la mayor parte de los recursos externos con el 49.00%, para estas últimas al igual que la semilla es originada por el proveedor de insumos.

En el caso del fungicida el 100% de los recursos externos se concentra en las fincas familiares, puesto que los otros estratos no lo utilizan, en el proceso productivo del cultivo de frijol. Al igual que los demás insumos para este estrato provienen del proveedor, quien le proporciona el 50% de crédito en adquisición

de insumos sin ninguna garantía, con la condición establecida en un contrato interno que compromete al productor a pagar este crédito al vender la cosecha.

En cuanto a los insecticidas, se puede observar que la mayor parte de recursos externos se concentran en las fincas familiares con el 63.40% consecuencia del crédito concedido por el proveedor. En segundo lugar se ubica el estrato de fincas subfamiliares que reúnen el 27.00% de los recursos externos y por último 9.60% de estos recursos es invertido por las microfincas en la adquisición de insecticidas.

4.2.2.2 Fuentes externas por mano de obra

Lo concerniente a recursos externos, invertidos en la mano de obra del proceso productivo del cultivo de frijol, se detalla a continuación:

Cuadro 25
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
Financiamiento externo por mano de obra
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Trabajo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Preparación de la tierra	-	0.0	913	100.0	-	0.0	913	100.0
Labores culturales	-	0.0	709	100.0	-	0.0	709	100.0
Cosecha	166	26.4	460	73.6	-	0.0	626	100.0
Bonificación incentivo Dto 37-2001	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Séptimo día	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Total	166		2,082		-		2,248	

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

Conforme al cuadro anterior es notorio que el estrato de fincas familiares no invierte recursos externos en mano de obra, por los trabajos de preparación de la tierra, labores culturales y cosecha debido a que no lo necesitan porque lo financian con la venta de la cosecha. En consecuencia se analizarán únicamente los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Los trabajos por preparación de la tierra, no contemplan la utilización de recursos externos para las microfincas; y el 100% es invertido en las fincas subfamiliares, estos recursos provienen de la entidad bancaria Banrural al igual para los siguientes elementos de la mano de obra que se analizan. Los recursos obtenidos de fuentes externas, que se invierten en las tareas de los cuidados culturales, son utilizados sólo por las fincas subfamiliares y ocupan el 100.00%, mientras que las unidades productivas cuya extensión es menor a una manzana no los utilizan. El trabajo final por el cual el productor utiliza financiamiento externo es la cosecha, y para el caso de las fincas subfamiliares representa el 73.60% del total del recursos externos inmersos en este trabajo, el resto se concentra en las microfincas con el 26.40%.

4.2.3 Integración del financiamiento

En este inciso se analiza como fue proporcionado el financiamiento de la producción de frijol del Municipio, es decir, si se utilizó efectivo o capital en especie.

4.2.3.1 En efectivo

El financiamiento en efectivo involucrado en el proceso productivo de frijol se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
Integración del financiamiento
En efectivo
Del 01 enero al 31 de diciembre 2005

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Insumos	1,222	9.0	5,690	42.1	6,594	48.8	13,506	100.0
Semilla criolla	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Fertilizantes	1,036	11.4	4,820	53.0	3,230	35.5	9,086	100.0
Fungicida	-	0.0	-	0.0	2,874	100.0	2,874	100.0
Insecticida	186	12.0	870	56.3	490	31.7	1,546	100.0
Mano de obra directa	148	0.7	2,499	11.8	18,495	87.5	21,142	100.0
Preparación del terreno	-	0.0	1,329	17.6	6,234	82.4	7,563	100.0
Cuidados culturales	-	0.0	709	15.2	3,948	84.8	4,657	100.0
Cosecha	148	1.7	461	5.2	8,313	93.2	8,922	100.0
Costos indirectos variables	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Material de empaque	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Fletes	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Gastos fijos	-	0.0	-	0.0	4,493	100.0	4,493	100.0
Sueldo del Administrador	-	0.0	-	0.0	4,493	100.0	4,493	100.0
Total de financiamiento	1,370		8,189		29,582		39,141	

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

En el cuadro anterior al realizar la comparación entre cada uno de los estratos en cuanto a la utilización de efectivo para financiar el proceso productivo, indica que del total de efectivo invertido en insumos las fincas familiares ocupan el primer lugar con 48.80%, seguido de las fincas subfamiliares con 42.10% y las microfincas en tercer lugar con el 9.00% restante. Se puede apreciar también que ninguno de los estratos invierte efectivo para la adquisición de semillas; y que sólo las fincas familiares compran fungicidas para control de plagas, es por ello uno de los motivos por el cual el rendimiento de producción es más alto en este estrato.

Para el caso de la mano de obra, la mayoría de efectivo invertido para financiar este elemento del costo, se concentra en las fincas familiares con el 87.50%, seguido de las fincas subfamiliares con 11.80% y para el caso de las microfincas es en comparación mucho menor que las anteriores pues sólo alcanza el 0.70%.

En consecuencia se puede establecer que en las fincas familiares es primordial la utilización de mano de obra asalariada para lograr mejores resultados en la producción de frijol, en tanto que para las fincas subfamiliares existe cierta dependencia en utilizar mano de obra asalariada para el trabajo de preparación de la tierra y cuidados culturales; caso similar sucede con las microfincas, que utilizan efectivo para pago de mano de obra, sólo que en menores cantidades debido a que involucran a los integrantes de la familia como recurso principal para la realización de los trabajos del cultivo de frijol.

En los costos indirectos variables ningún estrato involucra la utilización de efectivo en el proceso productivo de frijol, debido a que los productores no estiman este gasto. Los gastos fijos de producción se financian con efectivo en las fincas familiares en un 100%, pues los estratos restantes no consideran este tipo de gasto en la producción de frijol.

4.2.3.2 En capital en especie

El capital en especie se refiere a los recursos utilizados para financiar la producción de frijol que se diferencian del efectivo, es decir, los insumos sobrantes de cosechas anteriores y la mano de obra que proporciona la propia unidad familiar.

Cuadro 27
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
 Integración del financiamiento
 Capital en especie
 Del 01 enero al 31 de diciembre 2005

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Insumos	487	13.9	2,268	64.5	760	21.6	3,515	100.0
Semilla criolla	290	12.1	1,350	56.3	760	31.7	2,400	100.0
Fertilizantes	197	17.7	918	82.3	-	0.0	1,115	100.0
Fungicida	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Insecticida	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Mano de obra directa	4,324	19.1	18,320	80.9	-	0.0	22,644	100.0
Preparación del terreno	2,379	19.6	9,745	80.4	-	0.0	12,124	100.0
Cuidados culturales	1,269	19.6	5,197	80.4	-	0.0	6,466	100.0
Cosecha	676	16.7	3,378	83.3	-	0.0	4,054	100.0
Costos indirectos variables	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Material de empaque	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Fletes	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Gastos fijos	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Sueldo del Administrador	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Total de financiamiento	4,811		20,588		760		26,159	

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

El capital en especie invertido para financiar la producción de frijol se concentra en las fincas subfamiliares con el 64.50%, seguido de las familiares con el 21.60%, en tanto que las microfincas ocupan el último lugar con 13.90%. En lo que se refiere a los insumos la semilla criolla se utiliza en los tres estratos como aporte de la cosecha anterior, así como los sobrantes de fertilizantes que se concentran en las fincas subfamiliares con el 82.30% seguido de las microfincas con el 17.70% restante. En el caso del insecticida y fungicida no hay aporte en especie, porque se adquieren en efectivo y para una sola cosecha, derivado a la caducidad de los mismos, es decir, que su periodo de vigencia es muy corto.

Al analizar la mano de obra como aporte de capital en especie, es notorio que las fincas familiares no utilizan este tipo de recurso para financiar este elemento del costo, pues cuentan con personal asalariado para desempeñan este trabajo.

Sucede lo contrario con las fincas subfamiliares, pues existe gran dependencia en recurrir, a la fuerza de trabajo proporcionada por el propio núcleo familiar para desempeñar los trabajos de preparación del terreno en primer lugar, seguido de los cuidados culturales y por último la cosecha, esto se refleja con 80.90% del recurso en especie. En el caso concreto de las microfincas éstas utilizan 19.10%, lo que corresponde a la fuerza de trabajo no remunerada, es decir, la que proporciona la misma familia, en la labor de cosecha en primer lugar, debido a que muchas veces para esa temporada ha terminado el ciclo escolar, o priorizan el cultivo a cambio de que los niños asistan a clases para el caso de la preparación de la tierra y los cuidados culturales.

4.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Un nivel tecnológico se refiere a un conjunto de herramientas, métodos y procedimientos utilizados durante el proceso productivo con la finalidad de mejorar la productividad o aumentar el volumen de la producción.

Para identificar el nivel tecnológico que se utiliza en las actividades agrícolas, se deben considerar los siguientes factores: suelo, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito y semillas. Estas características se presentan en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 2
República de Guatemala
Niveles de tecnológicos, sector agrícola
Año: 2005

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III Tecnología	Se usan técnicas	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente

Fuente: Seminario específico, área de auditoría, EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a la tabla anterior y la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que en cuanto al nivel de tecnología aplicado al cultivo de frijol, corresponde el Nivel II, puesto que los productores emplean algunas técnicas para preservar el suelo, se hace uso de agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, entre otros), el periodo de siembra del cultivo inicia a partir de las primeras lluvias del año (mes de mayo), cuentan con asistencia técnica proporcionada por quienes les proveen insumos, emplean crédito en mínima parte para culminar el proceso productivo y en cuanto a la semilla se usa mejorada en mínima cantidad y criolla en la mayoría de casos.

4.4 DESTINO DE FONDOS

En este punto se desarrolla lo concerniente a como se utilizaron los recursos para financiar la producción de frijol del Municipio, es decir, en que rubros se invirtió tanto el financiamiento interno como el externo.

4.4.1 Destino del financiamiento interno por insumos

A continuación se establece el uso de los recursos internos en cuanto a insumos se refiere y hacia donde se canalizaron:

Cuadro 28
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
Destino del financiamiento interno por insumos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Tipo de Insumo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total Financiamiento	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Semilla criolla	290	2.5	1,350	11.7	380	3.3	2,020	17.5
Fertilizante	962	8.4	4,330	37.6	1,615	14.0	6,907	59.9
Fungicida	-	0.0	-	0.0	1,437	12.5	1,437	12.5
Insecticida	149	1.3	766	6.6	245	2.1	1,159	10.1
Total	1,401	12.2	6,446	55.9	3,677	31.9	11,524	100.0

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

Para el caso del financiamiento interno en insumos, se desglosan de la siguiente manera: semillas 17.50% que se integra por el 11.70% que se invirtió en las fincas subfamiliares; seguido de las familiares con 3.30% y las microfincas con 2.50%. Este insumo proviene de la cosecha anterior para todos los estratos. El destino de los recursos internos en fertilizantes se conforma con 59.90%, integrado por 37.60% invertido en las subfamiliares, seguido de las familiares con 14.00% y por último las microfincas con 8.40%, los cuales se conforman por sobrantes de la cosecha anterior en mínima proporción para el caso de las microfincas y subfamiliares, mientras que las familiares los adquieren.

En cuanto a los fungicidas 12.50% se invirtieron en este rubro, los cuales corresponden sólo a las fincas familiares pues los otros estratos no invierten recursos en este tipo de insumo para reducir los costos. El insecticida se integra

por 10.10% del total del financiamiento interno de la producción de frijol, y se destina 6.60% de recursos para las fincas subfamiliares, para las familiares 2.10% y 1.30% se coloca en las microfincas.

4.4.2 Destino del financiamiento interno por mano de obra

En el cuadro siguiente se determina hacia que rubros fueron canalizados los recursos internos en los diferentes trabajos realizados al cultivo de frijol:

Cuadro 29
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
Destino del financiamiento interno por mano de obra
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Trabajo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Preparación de la tierra	2,379	5.7	10,162	24.5	6,234	15.0	18,775	45.2
Labores culturales	1,269	3.1	5,197	12.5	3,948	9.5	10,415	25.1
Cosecha	659	1.6	3,378	8.1	8,313	20.0	12,350	29.7
Bonificación incentivo Dto 37-2001	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Séptimo día	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Total	4,308	10.4	18,737	45.1	18,495	44.5	41,539	100.0

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

La mano de obra financiada con recursos propios de la totalidad de los estratos se desglosa así: Para los trabajos de preparación de la tierra 45.20%, el cual se integra, en primer lugar por las fincas subfamiliares con 24.50% trabajo que realiza la propia familia en gran parte y otra en mínima cantidad es contratada, seguido de las fincas familiares con 15.00% que corresponde a trabajo realizado de manera asalariada y las microfincas con 5.70% que en su totalidad es fuerza de trabajo proporcionada por el núcleo familiar.

En los cuidados culturales 25.10% es lo que representa los recursos propios invertidos en financiar este trabajo, el cual se integra según el estrato por: 12.50% para el subfamiliar, 9.50% corresponde al familiar y al menor de ellos, o

sea las microfincas 3.10%. En este tipo de trabajo al igual que el de preparación de la tierra continúa con el predominio se usar fuerza de trabajo familiar en las microfincas y subfamiliares, en tanto que las familiares contrata personal a cambio de un salario.

En cuanto al trabajo de cosecha canaliza el 29.70% de recursos internos invertidos en la producción de frijol del Municipio, éste a su vez se integra en 20.00% para las familiares, 8.10% para las subfamiliares y el 1.60% restante para las microfincas, que proviene de la mano de obra proporcionada por la familia, mientras que las subfamiliares contratan en mínima cantidad para la realización de esta tarea y el resto es financiada con la fuerza de trabajo familiar, las familiares invierten los recursos utilizados en la cosecha, a través de la contratación de personal para su realización.

4.4.3 Destino del financiamiento externo por insumos

En este inciso se establece el destino de los recursos externos en cuanto a insumos se refiere invertidos en la producción de frijol:

Cuadro 30
San Andrés Semetabaj - Sololá
Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
Destino del financiamiento externo por insumos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Tipo de Insumo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Semilla criolla	-	0.0	-	0.0	380	6.9	380	6.9
Fertilizante	271	4.9	1,408	25.6	1,615	29.4	3,293	59.9
Fungicida	-	0.0	-	0.0	1,437	26.1	1,437	26.1
Insecticida	37	0.7	104	1.9	245	4.5	387	7.0
Total	308	5.6	1,512	27.5	3,677	66.9	5,497	100.0

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

Los recursos provenientes de financiamiento externo se consignan en: compra de semillas 6.90%, para las fincas familiares pues los otros estratos recurren a semillas de cosechas anteriores.

El fertilizante canaliza el 59.90% de recursos externos utilizados en la producción de frijol, los que por estrato se integran en: 29.40% para el familiar, 25.60% subfamiliar y microfincas 4.90%.

Los fungicidas se concentran sólo en las fincas familiares con 26.10%, por lo que los resultados de producción son mejores comparados con los otros estratos. Por último el insecticida canaliza el 7.00% de recursos externos involucrados en el financiamiento de la producción de frijol del Municipio, los cuales a su vez, corresponden a las familiares 4.50%, subfamiliares 1.90% y microfincas 0.70%. Como es notable las fincas familiares concentran los recursos externos destinados a financiar la producción de frijol en cuanto a insumos se refiere.

4.4.4 Destino del financiamiento externo por mano de obra

Con el propósito de determinar el destino de los recursos externos utilizados en financiar la mano de obra en la producción de frijol se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 31
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Producción de frijol, según estrato, nivel tecnológico II
 Destino del financiamiento externo por mano de obra
 Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005

Trabajo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Total	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Preparación de la tierra	-	0.0	913	40.6	-	0.0	913	40.6
Labores culturales	-	0.0	709	31.5	-	0.0	709	31.5
Cosecha	165	7.3	460	20.6	-	0.0	625	27.9
Bonificación incentivo Dto 37-2001	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Séptimo día	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Total	166	7.3	2,082	92.7	-	0.0	2,248	100.0

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

Como es notorio según los datos del cuadro anterior las fincas familiares no destinan recursos provenientes de fuentes externas para financiar los trabajos de la producción de frijol, pues involucran mano de obra asalariada con recursos propios. Sin embargo, en la preparación de la tierra las fincas subfamiliares concentran el 40.60% y las microfincas no destinan recursos para esta tarea; en las labores culturales que representan el 31.50% se integran por 23.80% que se consigna en el estrato subfamiliar para financiar esta tarea y el de microfincas no concentra recursos externos.

Para finalizar, el trabajo de cosecha representa 27.90%, que se traduce en los estratos de subfamiliares en 20.60% y microfincas 7.30%, es evidente que las fincas subfamiliares tienen mayor dependencia que las microfincas en dirigir recursos externos para financiar la mano de obra.

4.5 ASISTENCIA CREDITICIA

A continuación se detalla la estructura en apoyo del acceso al crédito.

4.5.1 Asistencia crediticia nacional

En cuanto a la asistencia nacional actualmente el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, administra políticas y estrategias encaminadas a propiciar un desarrollo sustentable para el sector agropecuario, forestal e hidrológico de Guatemala. Esta entidad pretende lograr a través de una regulación clara, sostenible y eficaz, crear oportunidades de promoción para la agroindustria y agronegocios, lo que permite contribuir al fortalecimiento de la productividad de la micro, pequeña y mediana empresa rural. También vela por el crecimiento productivo y sostenible en conformidad con la ley, en materia de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitozoosanitarias, para lograr estar dentro de los parámetros internacionales de calidad y lograr un posicionamiento en el mercado globalizado. Es importante mencionar que hasta el momento, esta dependencia del estado no proporciona asistencia crediticia al productor de frijol, si no que sus esfuerzos van dirigidos hacia proyectos que pretenden diversificar la producción agrícola. Es conveniente que el productor de frijol en forma organizada pueda tener un acercamiento, para lograr acuerdos que le sean de beneficio.

A través del Gobierno Central, se pretende promover el sistema financiero agrícola y rural, con la creación de una herramienta que incentive la creación de cadenas productivas comerciales, con ventajas comparativas, al ofrecer cobertura en garantías, riesgos y facilitar el crédito a diferentes usuarios inmersos en estas cadenas o que se involucren por primera vez, para acceder al mercado financiero convencional.

Desde esta perspectiva se planteó como acción estratégica, a través de algunos fideicomisos existentes en el -MAGA-, reasignar 150 millones de quetzales,

como capital inicial, para la creación del Fideicomiso Para Desarrollo Rural Guate Invierte. Dentro de los objetivos de esta figura crediticia se encuentran:

- a) Crear un fondo de garantías que estimule la participación de la banca privada en el financiamiento al medio rural.
- b) El impulso al seguro agrícola en alianza estratégica con el sector privado.
- c) Fortalecimiento del Sistema Financiero Rural.
- d) Creación de mecanismos que incentiven inversiones estratégicas.
- e) Ofrecer coberturas en garantías y riesgos.
- f) Facilitar el crédito a usuarios que no sean sujetos del mismo, en el mercado convencional.
- g) Sistema de asistencia técnica.

De esta manera el Gobierno central espera lograr una base mayor de personas con acceso al crédito, de manera más barata y lograr proyectos productivos con más éxito, con lo cual se tendrá un efecto multiplicador en el área rural.

4.5.2 Asistencia crediticia regional

En función de lo anterior se crea a su vez una red que se distribuye a nivel nacional, a través de los bancos G&T Continental, Banco Agromercantil, Banco de la República, Banco Americano, quienes son los respaldados por Guate Invierte para promover y distribuir el crédito, para las actividades indicadas con anterioridad, tanto a nivel regional, departamental y municipal en algunos casos, a través de sus sucursales instaladas en cada uno de los lugares mencionados previamente.

4.5.3 Asistencia crediticia municipal

Así mismo según la investigación de campo se identificaron algunas instituciones crediticias que apoyan el sistema financiero del Municipio como lo son: Cooperativa San Miguel Canoas, R.L., Coordinación Regional de

Cooperativas integrales CORSI, Asociación Trixana para el Desarrollo, Cooperativa Regional de Servicios Agrícolas San Andrés Semetabaj R.L., estas instituciones proporcionan financiamiento para la agricultura (productos no tradicionales), artesanías, comercio y servicios. Existe también una institución bancaria dentro del Municipio que proporciona recursos y servicios para casi todas las actividades del Municipio, y es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-.

4.6 LIMITACIONES DEL FINANCIAMIENTO

Al hablar de limitaciones se refiere a todas aquellas circunstancias que impiden o deniegan la posibilidad de proporcionar u obtener un crédito, dentro de las circunstancias que se determinaron en la investigación de campo se describen a continuación:

Según los datos de la encuesta 160 de las unidades entrevistadas manifestaron que solicitaron financiamiento, de las cuales 69 lo invierten en la agricultura; el 29% reconocieron haber tenido problemas para obtenerlo, en tanto que el 71% restante afirmó no haber tenido inconvenientes para la obtención de financiamiento.

4.6.1 Del mercado financiero

Dentro de las limitaciones que se originan del mercado financiero se encuentran las siguientes:

Conforme al trabajo de campo 21% de los encuestados manifestaron que una de las causas por las cuales no pueden optar al crédito es por las altas tasas de interés, lo cual se ratifica con la tasa de interés promedio anual obtenida en la encuesta que resulta en alrededor de 26%.

Un 10% manifestaron que adicionalmente se tiene el problema de no disponer de medios de publicidad o de capacitación que permitan orientar respecto de los beneficios y las obligaciones que conlleva la utilización del crédito, esto se traduce en una falta de asesoría.

Otro de los problemas es la burocracia inmersa en los trámites necesarios para optar y calificar a un financiamiento, esto se refleja en los resultados obtenidos en el trabajo de campo y se respalda con el 31% de los entrevistados, que manifestó que se necesita cumplir con una gran cantidad de papelería para ser apto a obtener crédito, lo que se traduce en pérdida de tiempo y realizar un proceso muy extenso.

4.6.2 Del productor

En cuanto a los problemas para obtener crédito que se originan de la contraparte, es decir, el productor, se encuentran los siguientes:

La principal circunstancia o motivo que deniega la posibilidad de optar al financiamiento, es la falta de una garantía apropiada, que permita respaldar al productor por la utilización del crédito, pues el 21% de los encuestados así lo indicó. Aunque con los resultados de la encuesta también se estableció que la garantía que predomina es la hipotecaria con 59%, seguida de la fiduciaria con 35%, en tercer lugar la prenda con 4% y por último la mixta con el 1%. Con ello se deja en claro que la garantía preferida por el mercado financiero son bienes inmuebles, es decir, terrenos y edificios (casas) principalmente.

Existe otro problema que se representa con el 5% referente a que los productores no cuentan con una cuenta bancaria o de ahorro que les permita, dar fe de su situación económica o su solvencia. Este problema radica en

desconfianza o desconocimiento del productor de cómo funciona el sistema financiero del Municipio.

Finalmente 5% indicaron otros tipos de problemas, en los cuales se pueden mencionar: temor a perder su tierra o casa, que no existe confianza para aliarse con otros productores para poder agenciarse de recursos externos.

4.7 INFLUENCIA DEL CRÉDITO EN EL DESARROLLO DEL PRODUCTO

Como se ha dicho el cultivo de frijol, es de subsistencia primordialmente y en muy pocas ocasiones se utiliza para su comercialización, sólo en el caso de cubrir necesidades de carácter eventual o circunstancial. Siendo así, una de estas causas circunstanciales que podrían obligar al productor a vender una parte de la cosecha, es el pago del crédito obtenido a mediados de año, para iniciar el proceso productivo, esto permite al productor pagar su deuda y conservar el resto de la producción obtenida para la alimentación de la familia, mientras se espera la próxima temporada de siembra.

Al realizar el trabajo de campo se estableció que, 86% de los productores que ya hacen uso del crédito, creen que con su obtención ayuda al desarrollo, tanto del producto como del propio núcleo familiar, mientras el 14% respondió negativamente, puesto que creen que únicamente sirve para acrecentar la posibilidad de endeudamiento, o pérdida de la garantía ofrecida a cambio de el crédito recibido.

4.8 ASISTENCIA TÉCNICA

Los resultados obtenidos en el trabajo de campo reflejaron que 76% de los productores consideran, que con entidades o personas que les brinden apoyo en cuanto a mejorar la metodología aplicada a todo el proceso de producción del

cultivo, existe la posibilidad de desarrollo, mientras que un 24% afirmó contrariamente respecto de su beneficio.

Así mismo, del 76% que cree que se logra desarrollo con la asistencia técnica, un 59% afirmó que la institución encargada de brindar esta asistencia, debería ser una entidad pública o estatal, ya que éstas generalmente por su carácter de públicas reducen el costo por el servicio de asistencia. Contrariamente a lo anterior un 37% respondió que una entidad privada es la más recomendable para brindar el apoyo necesario para mejorar los aspectos técnicos del cultivo, éstos consideran que aunque el costo del servicio es más alto en comparación con una entidad pública, el beneficio es más efectivo y de mejores resultados, pues no existe la burocracia en este tipo de entidad.

Finalmente 4% aseguraron que la asistencia técnica puede ser proporcionada por otros, entendiéndose por éstos a particulares como ingenieros y peritos agrónomos, así como las personas que conocen y distribuyen los agroquímicos.

CAPÍTULO V

PROYECTO DE INVERSIÓN: PRODUCCIÓN DE MORA

Con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio se plantea diversificar la producción agrícola, a través de la propuesta de inversión del proyecto de mora; para ello se considera el análisis de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, para verificar y hacer una adecuada evaluación de la propuesta de inversión en su conjunto, lo cual permitirá a los inversionistas tener la certeza y seguridad de la factibilidad de la misma.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta de inversión o proyecto que se presenta, se identifica como producción de mora, se utiliza como semilla la variedad Brazos, puesto que ésta se adapta a las condiciones climáticas y topográficas del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

Con esta propuesta de inversión se pretende diversificar la producción agrícola, por tal razón se describe el presente proyecto, con el detalle de los estudios que demuestran que es viable, de acuerdo a los requerimientos de clima y suelos adecuados, factores que constituyen el primer orden, así como otros recursos como insumos, mano de obra, tecnología y capacidad económica de los interesados en la inversión del proyecto.

El nombre mora o zarzamora agrupa a una gran variedad de especies del género *Rubus*, que pertenecen a la familia *Rosaceae*; también pertenecen a esta familia la manzana, pera, ciruelas y duraznos entre otras. En Guatemala existen algunas especies en estado silvestre. La mora (blackberry en inglés) es una planta de tipo arbustivo que alcanza 180 centímetros de altura, con raíces de tipo macoyo perenne. Los tallos procumbentes, armados con espinas duras,

son semileñosos y con hojas trifoliadas y estipuladas, pecíolos más o menos espinosos. Se estima una vida útil de 12 a 15 años de la plantación, con buen manejo y cuidados que se le proporcionen.

Inmerso en la propuesta de inversión de mora, se contempla el estudio del mercado, donde intervienen variables como la oferta y la demanda, con lo que se determina la demanda potencial, el consumo aparente, la demanda insatisfecha y el proceso de comercialización para este proyecto. Así también se requiere que exista una adecuada organización de los productores o inversionistas es por ello que se propone a través del estudio administrativo legal el tipo de organización a implementar, como organizarla y las leyes a las cuales queda sujeta, con lo cual se pretende obtener más oportunidades de acceso a la asistencia técnica y crediticia.

Además realizar una adecuada utilización de los recursos con que cuenta el proyecto, esta área se enmarca en el estudio financiero que identifica, clasifica y programa las inversiones a realizar y la recuperación de éstas, así como medir la rentabilidad de esta propuesta, derivado de lo anterior obtener una producción de buena calidad con los rendimientos de producción esperados.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se sustenta primordialmente en la poca diversificación agrícola encontrada en el municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, y la poca generación de ingresos provenientes de cultivos como maíz y frijol, que por costumbre se explotan como mecanismo de una economía tradicional a los cuales la mayoría de la población dedica su tiempo. Éstos generan ingresos mínimos en algunos casos y en la mayoría ellos ningún beneficio adicional, porque se utiliza el producto para subsistencia de las unidades familiares y no para su comercialización.

Generar ingresos adicionales para cada uno de los asociados y sus familias es la principal razón de implementar este proyecto. Con ello se espera mejorar la calidad de vida, disminuir la pobreza y crear nuevas alternativas productivas agrícolas en el Municipio.

Como apoyo técnico al productor, y parte de los compromisos adquiridos entre Guatemala y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria -OIRSA-, se instauró el Proyecto Regional de Fortalecimiento de Vigilancia Fitosanitaria en Cultivos de Exportación No Tradicional -VIFINEX-, proyecto que funciona conjuntamente con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, quienes brindan apoyo en cuanto a buenas prácticas de manejo y aspectos de carácter técnico del proceso productivo, así como control de cosecha y post-cosecha.

Además tiene como objetivo apoyar a pequeños productores, sin importar si el destino de la producción es para el mercado nacional o para exportación. Por tal razón es importante indicar el apoyo que el productor puede recibir de esta institución, para llevar la propuesta de inversión a mejores resultados.

En cuanto al lugar que llena los requerimientos técnicos y condiciones para desarrollar una buena etapa operativa del proyecto, se hizo una selección con base al tipo de suelo, clima, vías de acceso, disponibilidad de mano de obra, entre otros, y como resultado, el lugar propicio para el desarrollo del proyecto de mora, se localiza en la Aldea Canoas, en la parte alta, por llenar las condiciones climáticas más adecuadas para el crecimiento del cultivo.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se establecen los fines que se persiguen con el proyecto de producción de mora:

5.3.1 General

Convertir en múltiple y diversa la producción agrícola del Municipio, a través de este proyecto y con ello mejorar los ingresos obtenidos por los productores en comparación con cultivos tradicionales, así como crear fuentes de trabajo que permitan distribuir la riqueza hacia la población más pobre, y así contribuir con el desarrollo económico y social del municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

5.3.2 Específicos

- Crear estilos sostenibles de producción y de condiciones de vida, a través de la diversificación de la frontera agrícola.
- Implementar técnicas de producción acorde con las posibilidades económicas de los productores o inversionistas.
- Maximizar los recursos necesarios en cada una de las fases del proceso productivo, para lograr una mayor productividad y rentabilidad.
- Brindar productos de superioridad en el mercado nacional, para posteriormente competir en mercados internacionales, donde se obtienen mejores precios.
- Prevenir la erosión hídrica y eólica, ya que éste cultivo posee alta capacidad de amortiguación contra el impacto de las lluvias y el arrastre del suelo.
- Utilización de agroquímicos permitidos y que cumplan con las normas fitosanitarias, en prevención del deterioro del medio ambiente y de la salud del consumidor.
- Establecer una organización formal, que permita una representación legal y a la vez con ello facilitar la obtención de financiamiento o capacitación de los productores en cuanto al cultivo y otras áreas.

5.4 MERCADO META

El mercado meta total de la producción de mora es el mercado nacional. Por lo tanto, el punto de partida para conocer la oportunidad que posee la producción de mora que se desea introducir en el mercado, se debe tomar en cuenta aspectos socioeconómicos que influyen en el desarrollo.

5.5 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en identificar la existencia de una cantidad suficiente de personas o entidades económicas que bajo ciertas condiciones constituyen una demanda insatisfecha, misma que justifica la puesta en marcha del proyecto de mora. Asimismo, se incluye el análisis de la oferta y demanda.

5.5.1 Identificación del producto

La mora es una planta de tipo arbustivo que alcanza 180 centímetros de altura, con raíces de clase perenne. Los tallos, armados con espinas duras, son semileñosos y con hojas trifoliadas y estipuladas. La hoja es alargada, con bordes aserrados.

El fruto es una polidrupa (varias frutas) que no se desprende del receptáculo, y con la excepción de algunos híbridos que pueden presentar frutos rojos, todos son negros brillantes por carecer de vellosidades. Su maduración tarda de 40 a 60 días desde la floración a la cosecha. El fruto pesa de cinco a ocho gramos, y en algunas variedades alcanzan los 10 gramos como promedio.

Dentro de sus propiedades alimenticias están: vitamina C, constituye una de las fuentes más importantes de antocianos que les confieren su color característico y que están junto con ácidos orgánicos tales como: ácido oxálico o ácido málico; contiene fibra, que ayuda a mejorar el tránsito intestinal, como un alto grado de hierro y potasio.

Entre los principales usos que puede darse a la mora se encuentran: consumo en fruto, exportación y materia prima para diferentes tipos de industria, elaboración de una amplia gama de productos alimenticios como platillos dulces, postres, helados, pasteles, mermeladas, jaleas, refrescos y jugos.

5.5.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que el productor está dispuesto a ofrecer en el mercado a un determinado precio.

La mora es producida en diferentes departamentos de Guatemala, tales como: Chimaltenango, Totonicapán, Quetzaltenango y Sacatepéquez. Los productores de San Andrés Semetabaj en la actualidad, no producen esta clase de cultivo, por estar habituados a trabajar otros cultivos agrícolas. A continuación se detalla la historia y tendencia de la producción nacional e importaciones.

Cuadro 32
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de mora
(En quintales)
Período: 2001 - 2010

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2001	70,300	0	70,300
2002	72,800	364	73,164
2003	75,400	0	75,400
2004	81,900	2	81,902
2005	83,600	1	83,601
2006	a / 87,510	b/ 0	87,510
2007	91,080	0	91,080
2008	94,650	0	94,650
2009	98,220	0	98,220
2010	101,790	0	101,790

a/ Datos proyectados de producción nacional años: 2,006-2,010.

Fórmula: $Y_c = a + bx$ Donde: $a = 76,800$, $b = 3,570$ y $x = \text{año} (2,005)$

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios. Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Julio 2,006.

Al observar el cuadro anterior, la mayor parte de la oferta total está constituida por la producción nacional, esto significa que el comportamiento de las importaciones ha disminuido significativamente.

Se aprecia también que la producción y la oferta total tuvieron un incremento, del 2001 al 2005, de 19%. Sin embargo, las importaciones sufrieron un decremento del 100%. Con respecto a la oferta total del 2006 al 2010, el comportamiento es ascendente, con un crecimiento del 16% al final de los cinco años.

La proyección de la producción, importación y exportación se realizó a través del método de mínimos cuadrados.

5.5.3 Demanda

Tiene por objeto cuantificar la existencia de individuos, considerados consumidores, usuarios actuales o potenciales de un bien o servicio que puedan ofrecer, en este caso, la mora.

5.5.3.1 Demanda potencial

Es la demanda que existe en el mercado de mora. Resulta de multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita del producto, como se observa a continuación:

Cuadro 33
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de mora
Período: 2001 - 2010

Año	Población Nacional	Población Delimitada 85%	Consumo Per Cápita (qq)	Demanda Potencial (qq)
2001	10,824,768	9,201,053	0.0133	122,374
2002	11,237,197	9,551,617	0.0133	127,037
2003	11,665,340	9,915,539	0.0133	131,877
2004	12,109,796	10,293,327	0.0133	136,901
2005	12,571,185	10,685,507	0.0133	142,117
2006 a /	13,050,154	11,092,631	0.0133	147,532
2007	13,547,372	11,515,266	0.0133	153,153
2008	14,063,534	11,954,004	0.0133	158,988
2009	14,599,362	12,409,458	0.0133	165,046
2010	15,155,606	12,882,265	0.0133	171,334

a/ Datos proyectados de población nacional. Años: 2,006-2,010. Fórmula $S = P (1 + i)^n$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto Nacional de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Para estimar la demanda potencial de mora, se delimitó a un 85% del total de la población nacional, el 15% restante lo constituyen niños de cero a siete años, ancianos y aquellas personas que por razones económicas, gustos, y preferencias no lo consumen. El consumo per cápita es lo que se debe incluir en la dieta alimenticia, lo recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- es 0.0133 de quintal.

La demanda potencial del 2001 al 2005 se incrementó en un 16%. Del mismo modo, la proyección al año 2010 es ascendente, por lo cual es necesario abastecer el mercado en los próximos cinco años.

El incremento de la población y la demanda potencial proyectada del 2006 al 2010 será del 16%.

5.5.3.2 Consumo aparente

Es una aproximación de lo que se consume de mora, según el movimiento de la producción nacional, importaciones y exportaciones, en un período histórico de cinco años que sirve de base para proyectar cinco años más.

Cuadro 34
República de Guatemala
Consumo aparente nacional histórico y proyectado de mora
(En quintales)
Período: 2001 - 2010

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2001	70,300	0	26,320	43,980
2002	72,800	364	29,950	43,214
2003	75,400	0	26,779	48,621
2004	81,900	2	31,787	50,115
2005	83,600	1	49,735	33,866
2006	a /	0	31,058	56,452
2007	91,080	0	35,925	55,155
2008	94,650	0	40,792	53,858
2009	98,220	0	45,659	52,561
2010	101,790	0	50,526	51,264

a/ Datos proyectados de exportación. Años: 2,006 - 2,010.

Fórmula $Y_c = a + bx$ $a = 16,457$ $b = 4,867$ y $x = \text{año (2,005)}$

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala. Julio 2,006.

El cuadro de consumo aparente de mora, indica que durante el período del 2001 al 2005 las exportaciones se incrementaron en un 89%. Además, se aprecia que la producción del 2006 al 2010 mantendrá dicho comportamiento al igual que las exportaciones y, por lo tanto, el consumo aparente.

La proyección de las exportaciones del 2006 al 2010 demuestra que la producción de mora tiene futuro como producto de exportación, por tal razón no se considera necesario realizar importaciones, pues la demanda se puede cubrir con la producción nacional.

5.5.3.3 Demanda insatisfecha

Es el total de producción que hace falta para satisfacer la demanda potencial de mora. La demanda insatisfecha se determina a través de la demanda potencial menos el consumo aparente, lo cual demuestra que la oferta actual no logra cubrir la demanda insatisfecha de la población.

Cuadro 35
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mora
(En quintales)
Período: 2001 - 2010

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2001	122,374	43,980	78,394
2002	127,037	43,214	83,823
2003	131,877	48,621	83,256
2004	136,901	50,115	86,786
2005	142,117	33,866	108,251
2006	147,532	56,452	91,080
2007	153,153	55,155	97,998
2008	158,988	53,858	105,130
2009	165,046	52,561	112,485
2010	171,334	51,264	120,070

Fuente: Elaboración propia, con base en los cuadros 34 de demanda potencial y 35 de consumo aparente del presente informe.

Se observa que la demanda insatisfecha se incrementó en un 38% durante el período del 2001 al 2005. Asimismo, indica que para los próximos cinco años existirá una demanda insatisfecha ascendente; es decir, que a partir del año 2006 al 2010 se tendrá un aumento del 32%.

El promedio para cubrir la demanda insatisfecha de mora, en los cinco próximos años, es de 105,353 quintales anuales, lo cual es significativo para el mercado.

5.5.4 Precio

Para determinar el precio del producto, hay que considerar factores como: saturación de la oferta, época de producción, rendimiento, variación de precios en el mercado, insumos, gastos inherentes a la siembra y distribución, situación que permite al productor recuperar la inversión, como primera instancia.

El precio de la mora se relaciona directamente con la estacionalidad y el volumen de producción disponible en el mercado nacional. Mientras mayor sea la cantidad ofrecida, los precios serán bajos y, por el contrario, si la cantidad ofrecida disminuye, los precios tienden a elevarse.

De acuerdo al respectivo análisis de costos de producción y gastos de operación realizados para este proyecto, se determinó que el precio de venta por quintal será de Q300.00.

5.5.5 Comercialización

El presente estudio se realiza con la finalidad de evaluar los diferentes canales de comercialización de la producción de mora, que pueden implementarse en el municipio de San Andrés Semetabaj, con el objeto de que exista mayor cobertura en el mercado y se distribuya a precios competitivos.

5.5.5.1 Proceso de comercialización

Para realizar el análisis de este proceso, es necesario estudiar las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

o Concentración

Consiste en reunir la producción de mora y elaborar lotes homogéneos de acuerdo al peso, calidad, forma y tamaño del fruto, para facilitar el manejo de las

cajas al momento de transportarlas hacia la Central de Mayoreo -CENMA- en la Ciudad Capital.

o Equilibrio

Fase que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base de calidad y cantidad. Para verificar el comportamiento de la misma es necesario que el departamento de comercialización lleve el control sobre las variaciones de los precios del mercado.

La clasificación dependerá de la maduración, tamaño y forma de la mora. En el año se realizarán cuatro cortes y la venta se reflejará en los meses de enero a abril.

o Dispersión

Fase que permite que el producto esté disponible para el consumidor en el tiempo y lugar preciso.

El encargado de realizar la distribución directa a los otros agentes será el mayorista, quien estará ubicado en la CENMA. En dicho lugar recibirá la producción clasificada para luego distribuirla a los siguientes entes hasta llegar al consumidor final.

5.5.5.2 Comercialización propuesta

Detalla las instituciones que participan en la comercialización de mora, las funciones y relaciones que se dan entre ellas, para que el proceso se complete de manera correcta.

o Instituciones de comercialización

Los agentes que forman parte del proceso de comercialización de la mora se detallan a continuación:

➤ Productor

Es el primer eslabón en el proceso, desde el momento mismo de tomar la decisión de vender la cosecha. Se encarga de realizar el ciclo completo de producción.

Son miembros de la cooperativa los que integran este ente y serán ellos los encargados de cosechar, clasificar y vender la totalidad al mayorista.

➤ Mayorista

Su actividad principal es concentrar la producción de mora. La ubicación será en la CENMA de la ciudad de Guatemala, donde se reúne la producción de diferentes partes del país.

➤ Minorista

Es la tercera institución que participa en el proceso de comercialización. Acude a la CENMA en busca del mayorista para comprar mora y llevarla a los mercados y hacerla llegar al consumidor final. El minorista asumirá el compromiso de cubrir los gastos de distribución.

➤ Empresa transformadora

Forma parte de la cadena de comercialización de la mora. Es quien obtiene la fruta en la CENMA para transformarla en jaleas y mermeladas que se envasan y se ponen a disposición del consumidor final.

➤ **Consumidor final**

Es el participante que culmina el canal de comercialización de la mora; es importante mencionar que el consumidor final es el principal agente del proceso, por ser quien decide si el producto es de buena calidad y si el precio es adecuado.

o **Funciones de comercialización**

Se propone comercializar la totalidad de la producción de mora en la Ciudad Capital, por lo que se hace necesario analizar la comercialización desde el punto de vista de las funciones físicas, de intercambio y auxiliares, las cuales se describen a continuación.

➤ **Funciones físicas**

Se utilizará un acopio secundario, en una bodega ubicada cerca del lugar de la siembra, donde se reunirá la cosecha y clasificará para luego trasladarla al mayorista. Todo en tiempos cortos para que la calidad del producto se conserve en buenas condiciones.

▪ **Empaque**

La mora es una fruta delicada, al empacarla debe tenerse cuidado. Es necesario utilizar cajas agrícolas con capacidad de 35 libras, las cuales se forrarán de papel periódico en el interior; con la finalidad de proteger la mora y que llegue al consumidor final en óptimas condiciones.

▪ **Clasificación**

La clasificación se realizará de acuerdo al tamaño, aspecto y madurez de los frutos, todo esto con el fin de agilizar el proceso de venta al mayorista.

- **Acopio**

Tendrá lugar en una bodega ubicada al costado del terreno de siembra, donde el día de la cosecha, reunirán la fruta para luego clasificarla y colocarla en cajas agrícolas.

- **Transporte**

Los miembros de la cooperativa tendrán a su cargo trasladar la producción del centro de acopio por medio de un pick-up al mayorista, con mucho cuidado, por lo delicado del producto.

- **Almacenamiento**

Su función será mantener el producto en una bodega por horas, para su distribución posterior en la CENMA.

- **Funciones de intercambio**

El intercambio es el traspaso del producto de un propietario a otro en el proceso de comercialización. Dentro de las cuales se encuentran: compra-venta y determinación de precios.

- **Compra-venta**

La negociación se realizará en la CENMA, directamente entre el encargado del departamento de comercialización de la cooperativa y el mayorista.

- ✓ **Inspección**

La compra la realizará el mayorista por medio del método de inspección, quien tendrá a la vista la producción y decidirá de acuerdo a la calidad del fruto si lo adquiere o no.

- **Determinación de precios**

El precio será establecido por la cooperativa con base al comportamiento del mercado, márgenes de comercialización y costos incurridos. Para el mayorista se calcula un precio de Q300.00 el quintal.

- **Funciones auxiliares**

El objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en todos los niveles del proceso de comercialización, dentro de las cuales están: información de precios y mercado y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y mercados**

Es un factor importante que brinda apoyo acerca de la oferta, mercado potencial y la competencia; permite a la cooperativa actuar en el momento oportuno y mejorar las posibilidades de negociar con los clientes.

- **Aceptación de riesgos**

La mora está expuesta a dos clases de riesgos: pérdida física y financiera. Los riesgos físicos son derivados del deterioro de la mora por el clima o por malas prácticas en el transporte. Los riesgos financieros cuando existe baja de precios en el mercado.

- o **Estructura de mercado**

Esta integrada por la conducta, eficiencia y estructura de mercado, que se detallan a continuación:

- **Conducta de mercado**

La cooperativa deberá contemplar los factores más importantes, como lo son: determinar el precio, volumen de producción y políticas de producción y ventas.

➤ **Eficiencia de mercado**

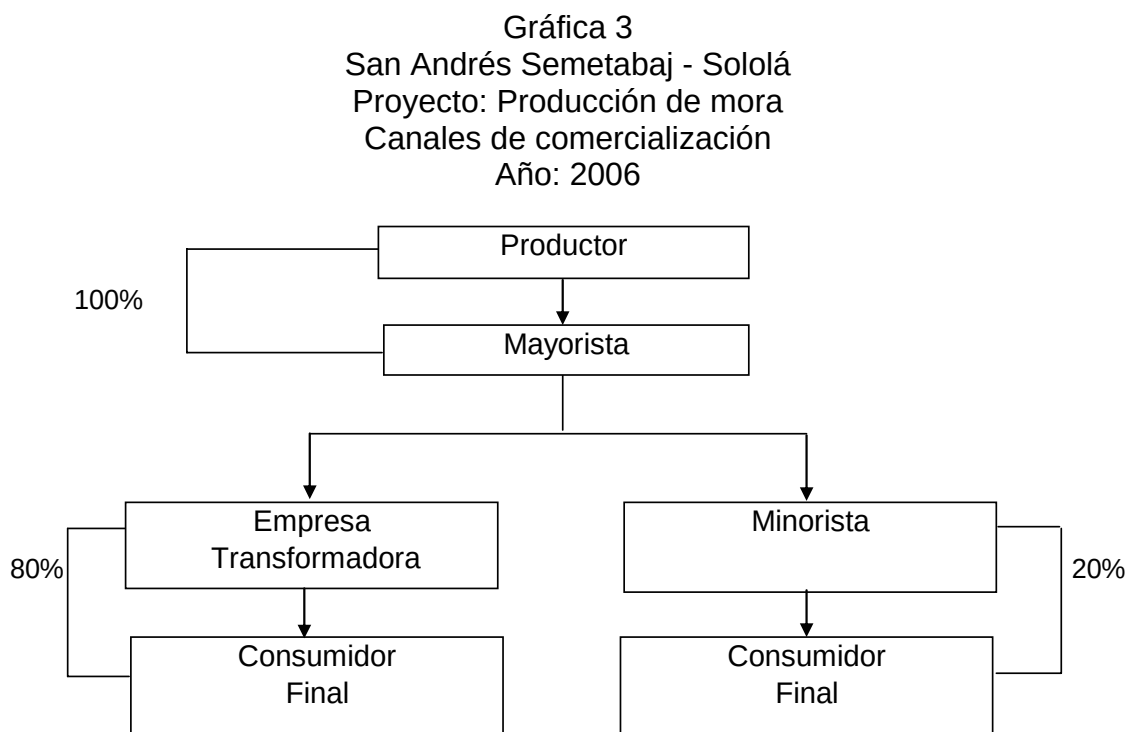
Mide la efectividad de los canales de comercialización para que el producto llegue al consumidor a un precio cómodo y se generen excelentes resultados para la cooperativa.

5.5.5.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes y se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

o Canales de comercialización

Son los agentes participantes en el proceso de comercialización, para el presente proyecto se utilizará el canal dos. En la gráfica se detallan las instituciones que figuran en los canales de comercialización:



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

La gráfica muestra dos canales para a la distribución y comercialización de la producción de mora, desde el productor hasta el consumidor final.

El productor distribuirá la totalidad de la producción de mora al mayorista, con el objeto de que éste traslade al minorista quien, a su vez, lo hará llegar al consumidor final en su estado natural. Por otra parte, el mayorista sirve de proveedor de materia prima a las industrias que elaboran jaleas y mermeladas, donde se transforma y procesa para llevarla al consumidor final en una presentación diferente.

o Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio pagado por el consumidor final y el precio que recibe el productor. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización, donde participan el productor, mayorista y la empresa transformadora:

Cuadro 36
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora
Márgenes de comercialización
(Quintal)
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	300.00					86
Mayorista	350.00	50.00	7.00	43.00	14	14
Empaque			6.00			
Flete			1.00			
Empresa Transformadora						
Totales		50.00	7.00	43.00		100

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

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

El margen bruto de comercialización representa la diferencia obtenida por el mayorista en comparación con el productor en el precio de venta, esto se traduce en Q50.00 en los cuales no se consideran los costos de mercadeo. El margen neto de comercialización para el mayorista, es de Q43.00, lo que resulta al restarse del margen bruto de comercialización los costos de mercadeo por Q7.00. El rendimiento sobre la inversión es del 14%. Al productor le corresponde una participación del 86% y al mayorista del 14%, (ver anexo cinco).

Cuadro 37
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora
Márgenes de comercialización para un quintal
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	300.00					80
Mayorista	350.00	50.00	7.00	43.00	14	13
Empaque			6.00			
Flete			1.00			
Detallista	375.00	25.00	5.00	20.00	6	7
Empaque			1.50			
Flete			3.50			
Consumidor final						
Totales		75.00	12.00	63.00		100

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

1/ Margen Bruto de Comercialización

2/ Margen Neto de Comercialización

El margen bruto de comercialización es la diferencia que obtiene el mayorista sin los costos de mercadeo para un total de Q50.00. Con respecto al minorista, es la diferencia que obtiene restando los costos de mercadeo, que son Q25.00.

El margen neto de comercialización resulta de restar los costos de mercadeo, en el presente caso el mayorista obtiene un margen neto de Q43.00, mientras el minorista obtiene un margen neto que corresponde a Q20.00.

Para el mayorista el rendimiento de inversión es del 14%, y para el minorista es del 6%. El porcentaje de participación que corresponde al productor es de 80, al mayorista le corresponde un 13% y al minorista el 7%. (Ver anexo seis)

o Factores de diferenciación

Detalla las cualidades de la mora y permite aprovechar las oportunidades en el mercado en el que se desea competir; es decir, que gracias a las bondades de la fruta, puede comercializarse en su forma natural o transformarse.

➤ Utilidad de forma

La cooperativa clasificará los frutos para entregar el producto de buena calidad. Al procesar la mora a nivel industrial y ofrecerla en una presentación diferente, proporciona utilidad de forma.

➤ Utilidad de lugar

Se genera cuando el productor transfiere la mora a un lugar accesible, como es el caso de la CENMA, para que los agentes participantes tengan la capacidad de adquirir el producto y puedan colocarlo donde lo necesite el consumidor final.

➤ Utilidad de posesión

La mora de mayor tamaño y mejor aspecto se podrá comercializar a un precio mayor que el promedio.

5.6 ESTUDIO TÉCNICO

A continuación se presentan varios aspectos en base al estudio técnico realizado para comprobar la viabilidad del proyecto de mora, en el que se contempla localización, tamaño, inversión y proceso productivo.

5.6.1 Localización del proyecto

Es el espacio físico señalado para la ubicación del proyecto, producción de mora, el área del terreno requerido en el cultivo es de cinco manzanas, así también se consideró los aspectos siguientes:

5.6.1.1 Macrolocalización

El proyecto de producción de mora se encontrará ubicado en el municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, el cual se sitúa en la parte norte al Municipio; está a una distancia de la Ciudad Capital de 157 kilómetros y a 17 kilómetros de la Cabecera Departamental, se encuentra a 1,800 metros sobre el nivel del mar.

5.6.1.2 Microlocalización

La producción de mora se instalará en un área periférica del casco urbano del Municipio, en la aldea Las Canoas (Alta), que cuenta con terreno apto para la producción de mora, y se sitúa a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, por la cinta asfáltica que conduce al caserío Las Cruces y la aldea Godínez. Asimismo, en cuanto a la mano de obra, se puede adquirir dentro de la misma localidad. Los insumos se pueden obtener en la aldea Godínez o, bien, el municipio de San Antonio Palopó, que colinda con dicha aldea.

5.6.1.3 Tecnología

El nivel tecnológico que implica los procedimientos y medios en la producción de mora que afecta los costos y rentabilidad del proyecto, es seleccionado según la

población del Municipio, así también, consecuencia del estudio de mercado que con anterioridad se expuso. Se aplicará el nivel tecnológico III que consiste en la utilización de semilla mejorada y agroquímicos e implementar técnicas por medio de la asesoría de proveedores. Por consiguiente, estos aspectos contribuirán a proporcionar un producto de alta calidad que satisfaga las necesidades de la demanda de la Ciudad Capital.

5.6.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto se relaciona con la capacidad del terreno para cultivar. El proyecto de mora tendrá 282 pilones por cuerda y un total de 8,742 pilones en las cinco manzanas de terreno que se arrendará con un rendimiento de 1,671 quintales promedio cada una. A continuación se presenta el programa de producción estimado.

Cuadro 38
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora
Programa de producción
(En quintales)

Año	Extensión Cultivada	Total Anual
1	5 manzanas	1,063
2	5 manzanas	1,823
3	5 manzanas	1,823
4	5 manzanas	1,823
5	5 manzanas	1,823
Total:		8,355

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

El cuadro anterior muestra que en el primer año de producción se obtendrá 1,063 quintales que equivale a un aproximado de 12.60 libras por planta (58% de producción), este rendimiento es menor a los siguientes años por que la planta dará un ensayo. Posterior al primer año, las plantas lograrán su máxima

producción de 1,823 quintales al año; lo que significa obtener poco más de 20 libras por planta (la totalidad de la producción). El proyecto tiene una vida útil de cinco años.

5.6.3 Requerimientos técnicos

Para la elaboración de proyecto de mora son necesarios los elementos que se detallan a continuación:

Tabla 3
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
 Requerimientos técnicos
 Año: 2006

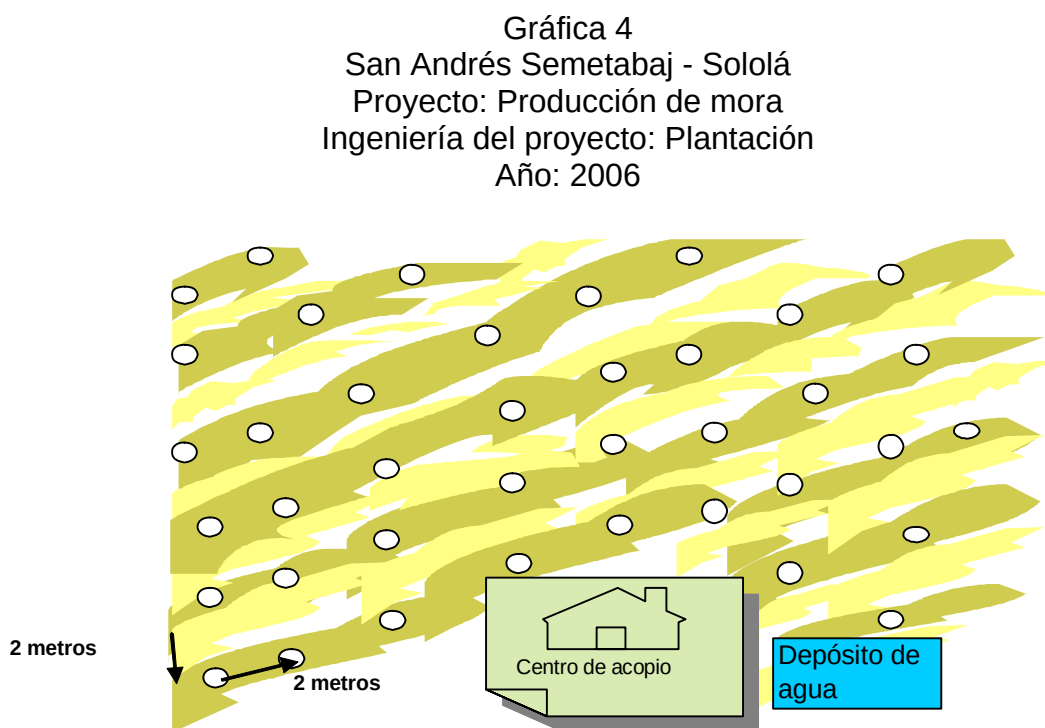
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Instalaciones		
Arrendamiento de terreno	Manzana	5
Galera para centro de acopio	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bomba de fumigar	Unidad	10
Toneles plásticos	Unidad	15
Balanza de resorte	Unidad	15
Herramienta agrícola		
Azadón	Unidad	31
Rastrillo	Unidad	31
Piocha	Unidad	31
Piochines	Unidad	31
Lima de afilar	Unidad	31
Pala	Unidad	31
Machete	Unidad	31
Tijera de podar	Unidad	31
Cubeta plástica	Unidad	62
Canasta plástica	Unidad	310
Guante de cuero	Unidad	62
Insumos		
Pilones	Unidad	8,742
Abono orgánico procesado	Quintal	372
10-50-0 (MAP)	Quintal	31
Hydro complex	Quintal	62
20-20-0	Quintal	124
Nitrato de calcio	Quintal	62
Nitrato de potasio	Quintal	31
Bayfolan forte	Litro	108.5
Thiodan	Litro	74.09
Batalla	Litro	31
Captan	Libra	170.5

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

Referente a los jornales que conlleva el proceso técnico, éstos serán detallados en el inciso 5.6.3.2, proceso productivo, página 137 de este mismo capítulo.

5.6.3.1 Ingeniería del proyecto

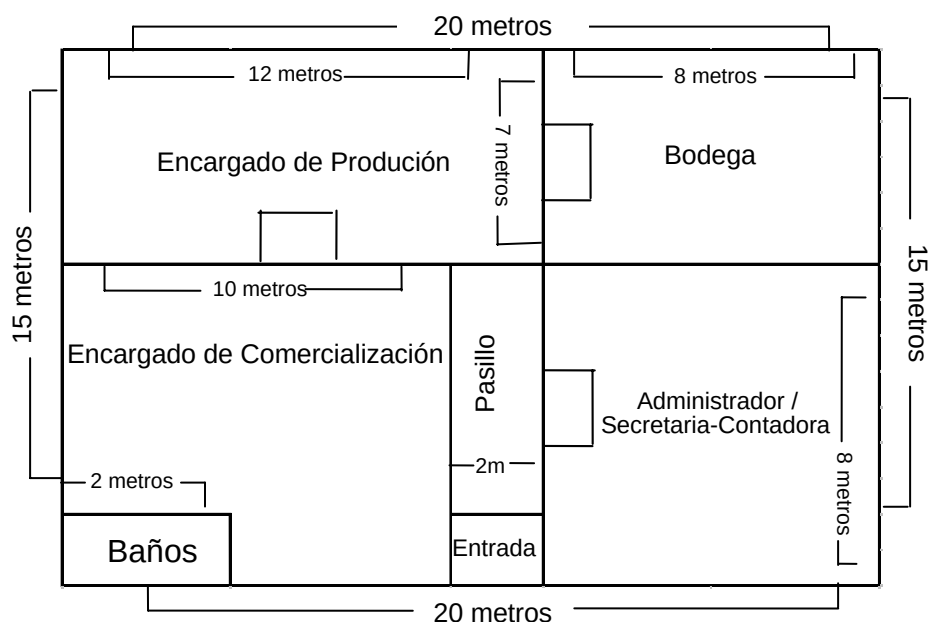
La distribución física de la galera que servirá como centro de acopio, se puede visualizar a continuación:



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

Las instalaciones que se requieren para la ejecución del proyecto constan de una galera que se utilizará como centro de acopio para almacenaje y proteger así la mora de los agentes climáticos y ambientales que pueden dañar la calidad del producto, un depósito de agua que se encuentra cercano a la galera. La plantación de los pilones se hará cada dos metros por planta y dos metros entre cada surco, como se puede visualizar en la gráfica anterior.

Gráfica 5
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora
 Ingeniería del proyecto: oficinas
 Año: 2006



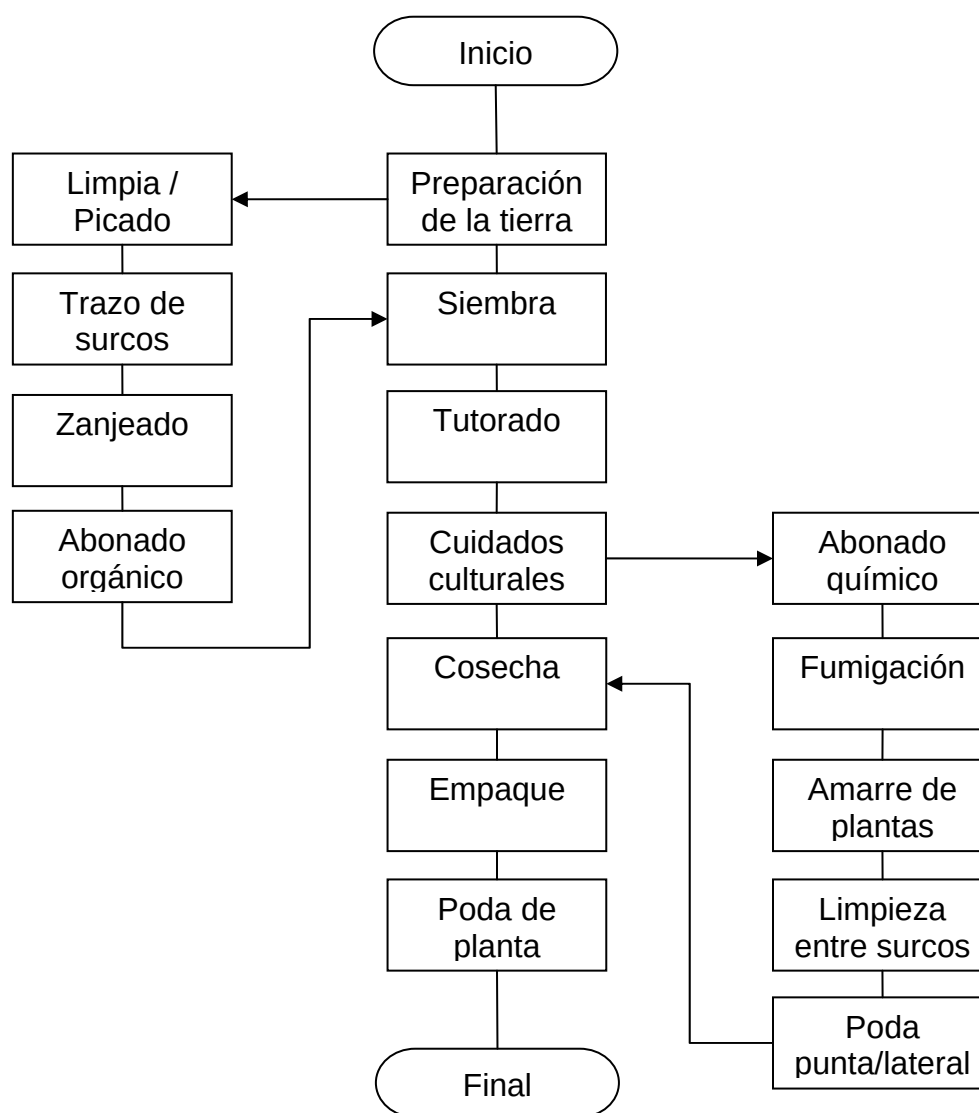
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Por razones de espacio, la oficina estará ubicada en una casa alquilada en aldea Las Canoas (Alta) en la parte baja por tener acceso directo a la carretera que conduce a la aldea Godínez y ruta panamericana. Es preciso hacer la observación que el espacio designado para bodega es para los insumos del cultivo y el control de la misma estará bajo la responsabilidad del encargado de producción. Debido a lo perecedero del fruto, será trasladado inmediatamente al acopiador el mismo día del corte.

5.6.3.2 Proceso productivo

Las fases necesarias para el desarrollo de la producción de mora, y que se implementarán en cada cosecha, son las que se detallan a continuación:

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



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

Los procesos mencionados en la gráfica anterior se describen detalladamente a continuación:

- **Preparación de la tierra**

Se prepara el terreno con el picado a una profundidad de 20 centímetros, seguido de un raspado para eliminar residuos que perjudiquen el cultivo, el trazo de surcos con una separación de dos metros de distancia entre cada hilera, el zanjeado según el trazo del surco y luego la aplicación del abonado orgánico procesado. Para estas labores se contratará 263.5 jornales, de acuerdo con los gastos de mano de obra y el nivel tecnológico definido. Esta actividad se debe realizar en el mes de mayo.

- **Siembra**

Se efectúa directamente en terreno plano para favorecer el riego por lluvia y los pilones se colocarán de manera que el cuello esté al nivel del suelo, para impedir que el tallo se pudra, con un espacio de dos metros entre plantas, e hileras. Para esta actividad se utilizará 46.5 jornales. Debe realizarse al finalizar el mes de mayo.

- **Tutorado**

Es una guía de crecimiento para las plantas, y consiste en colocar postes de concreto a cada cinco metros de distancia, con tres hileras de alambre entre cada uno de ellos, a un promedio de 50 centímetros entre cada hilera. Se necesitan 124 jornales para desarrollar esta actividad y se debe hacer al iniciar el mes de junio.

- **Cuidados culturales**

Como primera actividad se realiza el abonado químico cada mes con un total de 108.5 jornales, en esta fase se consumen los fertilizantes 10-50-0 en mayo, 20-20-0 en junio, agosto, octubre y noviembre, hidro complex en julio y septiembre, nitrato de calcio en octubre, diciembre y abril. Por último el nitrato de potasio que se deberá aplicar en noviembre, enero y abril.

La fumigación debe elaborarse con 480.5 jornales, que incluye aplicación de fertilizantes foliares, insecticidas, fungicidas y herbicidas.

El siguiente paso es el amarre de plantas con rafia (pita plástica), al alambre colocado en el tutorado, y es necesario utilizar 15.5 rollos de rafia y 62 jornales en esta actividad. Se debe realizar en junio, septiembre y diciembre.

La limpieza de surcos es importante realizarla cada cuatro meses (en agosto y octubre) con un estimado de 124 jornales, para eliminar los residuos de las plantas que mueren con el herbicida, y despejar el pilón de mora para que crezca libremente.

La poda se elaborará en la punta superior y laterales de la planta en julio, octubre, enero y abril.

- **Cosecha**

El índice que se utiliza para determinar la fecha de cosecha es el color negro con una tonalidad púrpura brillante en el fruto. En el caso del primer año, se obtendrá una cosecha de 1,063 quintales. Para los restantes cuatro años se aumentará la producción en un 71% y se utilizarán 93 jornales en el total de todas las cosechas. Esta actividad se realiza en los meses de enero, febrero, marzo y abril.

- **Empaque**

Se utilizarán 310 canastas plásticas en las que se verterá la cosecha de mora y se distribuirá a los diferentes clientes en la Ciudad Capital, a un precio de venta de Q300.00 por quintal.

- **Poda**

Es necesario en el período post-cosecha la poda de la planta desde el tallo, que se realizará con 186 jornales al final de los cinco años de cosechas y se efectúa al final del mes de abril.

5.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal para el presente proyecto tendrá la función específica de sentar la base legal que regirá la creación y funcionamiento de la organización que se propone para la ejecución del proyecto planteado.

5.7.1 Tipo y denominación

Con la finalidad que el mayor número de familias sean beneficiadas se considera la formación de una cooperativa donde, para este caso en particular, se asocien 24 personas con aportes menores a Q10,000.00. Asimismo, de conformidad con lo estipulado en el artículo 5 de la Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, la cooperativa que se sugiere deberá ser especializada para aprovechar la vocación agrícola del suelo con la mentalidad futurista de desarrollar otro tipo de proyectos agrícolas en los años venideros. Por consiguiente, se propone nombrar a esta entidad como Cooperativa Agrícola K'amoloo K'ii, Responsabilidad Limitada. Cabe mencionar que se consideró el uso de la palabra "K'amoloo k'ii," que en cakchiquel significa "unión," con la finalidad de que exista una identificación de la población con la institución.

5.7.2 Localización

En cuanto a localización se refiere, ésta se ha dividido en macro y microlocalización para un mejor análisis de la variable.

5.7.2.1 Macrolocalización

La Cooperativa Agrícola K'amoloo K'ii, R.L. se ubicará en el municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá; localizado a 111 kilómetros de la Ciudad Capital (a través de la aldea Godínez o a 157 kilómetros de la Carretera Interamericana), según la ruta que se tome para llegar al Municipio.

5.7.2.2 Microlocalización

La Cooperativa Agrícola K'amoloo K'ii, R.L. iniciará labores específicamente en la aldea Las Canoas (Alta) ubicada a cuatro kilómetros del casco urbano del Municipio y colinda con las aldeas Godínez al Oeste y Panimatzalam al Este. En cuanto a la mano de obra, ésta será provista en la misma aldea, Las Canoas (Alta) y las aldeas aledañas de Godínez y Panimatzalam. Referente a los insumos, serán adquiridos tanto en la aldea Godínez como en la Cabecera Municipal de Sololá.

5.7.3 Justificación

De acuerdo a la información obtenida sobre la organización social y productiva de la aldea Las Canoas (Alta y Baja), se encontró que el 88% del total de los encuestados no pertenece a ningún tipo de organización; mientras que el 12% de éstos sí pertenece a alguna. Esta información revela la oportunidad de conocer los beneficios y bondades de las cooperativas a la población con el objetivo de que se asocien y unan esfuerzos para el bien común. Asimismo, si se toma en consideración que la razón fundamental de las cooperativas es el de estar al servicio de los asociados, y que el 22% de los encuestados, según investigación de campo, mostró interés por pertenecer a una cooperativa, es que se sugiere la formación de una que cumpla con lo establecido en la citada Ley de Cooperativas.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 4 de la Ley General de Cooperativas, uno de sus principios básicos es el de “procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros (a través de) el esfuerzo común y no perseguir fines de lucro, sino de servicio a sus asociados.”¹² Como se puede apreciar, este principio servirá de gran beneficio tanto a los asociados como a las familias de éstos; beneficio que a mediano y largo plazo se traducirá en desarrollo para toda la comunidad.

Otro aspecto que se considera para la creación de organización propuesta, es el monto de la inversión necesaria para ejecutar el proyecto así como el deseo de beneficiar al mayor número de familias posibles de la comunidad. Por consiguiente, será necesario un total de 24 asociados para las aportaciones económicas internas, la administración, la organización y la comercialización de la producción de mora (artículo 3 de la Ley General de Cooperativas).

Otro punto importante que no se debe olvidar es el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos que entró en vigor el 1 de julio de 2006. Si éste será el nuevo régimen económico, se deberá estar listo para encarar la situación y minimizar su impacto en la comunidad. De esa cuenta, se debe aprovechar la ventaja que, en este sentido, las cooperativas agrícolas proporcionan: el poder trabajar productos específicos y emprendedores. Asimismo, este tipo de cooperativas son conocidas por tener una buena presencia a nivel nacional y es sabido de la capacidad de resistencia a crisis de orden natural, político y financiero.¹³ Aunque el proyecto de producción de mora está orientado al mercado nacional, éste es un aspecto fundamental de la realidad nacional que se considera de importancia para fomentar el desarrollo de la comunidad.

¹² Ministerio de Economía. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78, Página 2.

¹³ Prensa Libre. Cooperativas frente al TLC. 14 de agosto de 2006.

5.7.4 Objetivos

Los objetivos de la Cooperativa Agrícola K´amoloo K´ii, R.L. son los siguientes:

5.7.4.1 General

Promover el desarrollo económico y productivo de la aldea Las Canoas (Alta) a través de la ejecución de proyectos agrícolas que diversifiquen la producción.

5.7.4.2 Específicos

- o Organizar a los pequeños productores en equipos, a través de la ejecución del actual proyecto.
- o Propiciar la producción y comercialización de mora en la aldea.
- o Obtener el financiamiento y asesoría para la ejecución del proyecto.

5.7.5 Marco jurídico

El marco jurídico se dividirá en normas internas y externas, sobre las cuales descansará la Cooperativa Agrícola K´amoloo K´ii, R.L.

5.7.5.1 Normas internas

Para un adecuado funcionamiento, la Cooperativa Agrícola K´amoloo K´ii, R.L. tendrá que regirse por estatutos elaborados y aprobados por la Asamblea General quien será el órgano que regule las relaciones entre los asociados (artículo 10 de la Ley General de Cooperativas).

La Cooperativa Agrícola K´amoloo K´ii, R.L. se conformará a través de un acta constitutiva que deberá ser autorizada por el alcalde municipal y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- o Tipo de organización
- o Objetivo social
- o Denominación de la cooperativa

- o Domicilio
- o Valor de las aportaciones
- o Forma de pago y de reintegro
- o Regla de distribución de resultados obtenidos en el ejercicio fiscal respectivo
- o Porcentaje de reserva del 5%
- o Forma de transmitir las aportaciones entre los asociados
- o Reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa
- o Forma en que se otorgará la representación legal de la Cooperativa
- o Estatutos de la cooperativa aprobados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.

Respecto a la inscripción, ésta deberá realizarse al mes siguiente de la constitución con la certificación del acta constitutiva en el Registro de Cooperativas. Es importante mencionar que se deberán hacer las inscripciones obligatorias en la municipalidad de San Andrés Semetabaj, Sololá, la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. Asimismo, la representación legal de la cooperativa deberá estar a cargo de una persona individual, nombrada por la Junta Directiva, y la fiscalización de la cooperativa estará a cargo de la Inspección General de Cooperativas adscrita al INACOP.

5.7.5.2 Normas externas

El marco jurídico externo sobre el cual se basará el funcionamiento de la Cooperativa Agrícola K'amoloo K'ii, R.L. es el siguiente:

- o Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

- o Reglamento de Inscripción y Registro de Asociaciones Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 121-85.
- o Código Municipal, Decreto 12-2002, artículos 18, y 19, Organización de Vecinos.
- o Código de Comercio, Decreto 2-70, artículo 9, No son Comerciantes.
- o Código Civil, Decreto Ley 106, artículo 15, Inciso 3, Asociación No Lucrativa.
- o Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, Derecho de Asociación.
- o Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto 26-95, artículo 9, De las Exenciones.
- o Código de Trabajo, Decreto 1441, artículos 1, 2, 3, 22, 25, 88 y 103.
- o Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, artículo 7, De las Exenciones Generales.

5.7.6 Diseño organizacional

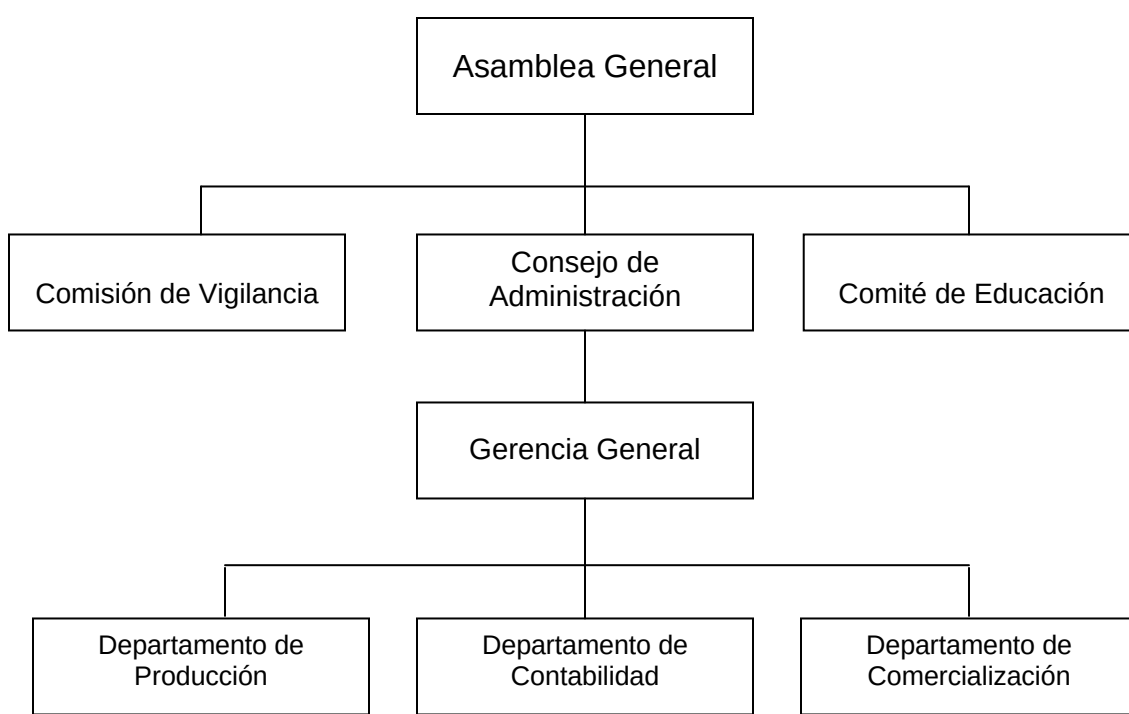
Será necesario combinar los elementos precisos (división del trabajo, departamentalización, jerarquización y coordinación) de tal manera que interactúen con la debida eficiencia para garantizar la correcta ejecución de actividades. De esta cuenta, la división del trabajo deberá ser ejecutada a través de la departamentalización por funciones, donde cada departamento u órgano sea responsable de sus tareas. Por lo tanto, con este diseño, la jerarquización y coordinación serán posibles para alcanzar las metas establecidas.

Referente al sistema organizacional, el lineal se considera el más adecuado; la razón es porque tanto la autoridad como la responsabilidad son transmitidas por una vía. Esta característica, permitirá un mejor control en las actividades y evaluación de desempeño de las mismas.

5.7.7 Estructura Organizacional

La conformación de la Cooperativa Agrícola K'amoloo K'ii, R.L. será la siguiente:

Gráfica 7
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Cooperativa Agrícola K'amoloo K'ii, R.L.
Estructura organizacional propuesta
Año: 2006



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

Con el fin de aprovechar al máximo el recurso humano con el que se cuenta por el amplio número de asociados, éstos estarán encargados de los distintos órganos de la cooperativa arriba indicados. Los asociados tendrán a su cargo el desempeño de las diferentes funciones ligadas a la organización. Debido a lo especializado de la gerencia general y el departamento de contabilidad, se contratará un administrador y una secretaria/contadora, respectivamente, quienes llevarán a cabo las funciones del puesto de trabajo. Asimismo, se

contratarán a dos personas cuya experiencia y conocimiento permitan la ejecución de los puestos en los departamentos de producción y comercialización.

5.7.8 Funciones básicas de la organización

Las funciones básicas de la organización propuesta son las siguientes:

5.7.8.1 Asamblea general

- Tomar decisiones sobre el funcionamiento general de la cooperativa.
- Aprobar y /o modificar el plan de trabajo y el presupuesto anual.
- Estar al tanto de la situación económica y financiera de la organización.

5.7.8.2 Consejo de administración

- Dirigir, coordinar y supervisar las actividades y el desempeño de los departamentos que integran la organización.
- Llevar a cabo las decisiones tomadas en Asamblea General.

5.7.8.3 Comisión de vigilancia

- Supervisar el funcionamiento y la eficiente administración de la cooperativa.
- Fiscalizar y controlar las operaciones de la cooperativa.

5.7.8.4. Comité de educación

- Divulgar las distintas actividades y programas de la cooperativa con el fin de atraer nuevos asociados.
- Incentivar distintos programas de capacitación y educación para los asociados.

5.7.8.5 Gerencia general

- Velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos por la Asamblea General y el Consejo de Administración.

- Planificar, ejecutar, controlar y supervisar el desarrollo del plan de trabajo de la cooperativa.

5.7.8.6 Departamento de producción

- Llevar un estricto control del proceso productivo que garantice la calidad del producto.
- Controlar adecuadamente las existencias en bodega.
- Planificar y ejecutar la compra de insumos necesarios para la producción.

5.7.8.7 Departamento de contabilidad

- Llevar un control de saldos bancarios.
- Elaborar estados financieros.
- Mantener actualizados los registros en los libros contables.

5.7.8.8 Departamento de comercialización

- Establecer la oferta y demanda en mercados potenciales.
- Buscar y concretar contratos de compra-venta para la producción.
- Determinar políticas de precio y mejores canales de distribución.

5.8 ESTUDIO FINANCIERO

Con este estudio se pretende analizar la viabilidad financiera del proyecto. Identificar, clasificar y programar las inversiones a realizar en activos fijos y capital de trabajo. En estas inversiones se consideran los recursos indispensables para la instalación del presente proyecto.

Es importante indicar que el proyecto en su conjunto, está sujeto a variaciones en el estudio financiero, de conformidad con modificaciones que se puedan dar en años posteriores a la formulación de este proyecto, de algunas leyes que se aplicaron para realizar algunos cálculos. Lo que se traduce en reajustar algunos valores monetarios del presente estudio cuando la situación así lo exija.

5.8.1 Inversión fija

Para determinar la inversión fija, es necesario separarla en dos componentes: la inversión tangible e intangible. La inversión tangible se cataloga como las inversiones realizadas en bienes, que se utilizarán en el proceso de transformación de insumos o sirven de apoyo a la operación normal del proyecto. Se trata básicamente de recursos naturales, terrenos, equipos e instalaciones, infraestructura de servicios de apoyo, entre otros, y para efectos contables, están sujetos a depreciación (salvo los terrenos).

La inversión intangible es la realizada sobre activos constituidos por servicios o derechos adquiridos. Se encuentran comprendidos dentro de ésta los gastos de organización, patentes, licencias, gastos de puesta en marcha, capacitación, sistemas de información, entre otros. Mediante la amortización se registra la pérdida del valor contable en el tiempo.

La inversión fija necesaria para este proyecto asciende a la cantidad de Q55,983.00 integrada en el siguiente cuadro:

Cuadro 39
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Inversión fija

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
TANGIBLE					49,313
Equipo agrícola				7,275	
Bombas de fumigar	Unidad	10	450.00	4,500	
Toneles plásticos	Unidad	15	150.00	2,250	
Balanzas de resorte	Unidad	15	35.00	525	
Herramienta agrícola				17,608	
Azadones	Unidad	31	40.00	1,240	
Rastrillos	Unidad	31	26.00	806	
Piochas	Unidad	31	47.00	1,457	
Piochines	Unidad	31	35.00	1,085	
Limas de afilar	Unidad	31	10.00	310	
Palas	Unidad	31	40.00	1,240	
Machetes	Unidad	31	15.00	465	
Tijeras de podar	Unidad	31	35.00	1,085	
Cubetas plásticas	Unidad	62	15.00	930	
Guantes de cuero	Unidad	62	25.00	1,550	
Canastas plásticas	Unidad	310	24.00	7,440	
Mobiliario y equipo				9,430	
Mesa de madera para clasificar	Unidad	31	150.00	4,650	
Silla de madera	Unidad	62	50.00	3,100	
Sumadora	Unidad	2	390.00	780	
Archivo de metal	Unidad	1	900.00	900	
Equipo de computo				4,500	
Computadora	Unidad	1	3,800.00	3,800	
Impresora de inyección	Unidad	1	700.00	700	
Instalaciones				10,500	
Galera para centro de acopio	Unidad	1	8,000.00	8,000	
Depósito de agua	Unidad	1	2,500.00	2,500	
INTANGIBLE					6,670
Gastos de organización				6,670	
Estudio del proyecto				3,000	
Gastos de escrituración				2,500	
Habilitación, autorización e impresión de formas contables				1,170	
Totales					55,983

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

Conforme al detalle anterior de la integración de la inversión fija, se muestra que las herramientas ocupan el primer lugar en cuanto al total de la inversión, y representa el 31%.

La inversión fija está afecta al cálculo de depreciaciones y amortizaciones, para ello se presenta el siguiente cuadro donde se establecen los valores monetarios y los respectivos porcentajes de ley utilizados para el cálculo:

Cuadro 40
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Depreciaciones y amortizaciones

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									
Equipo agrícola	7,275	20.00%	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310	6,550	725
Herramienta agrícola	17,608	25.00%	3,962	3,962	3,962	3,962		15,848	1,760
Mobiliario y equipo	9,430	20.00%	1,697	1,697	1,697	1,697	1,697	8,485	945
Equipo de computo	4,500	33.33%	1,350	1,350	1,350			4,050	450
Instalaciones	10,500	5.00%	525	525	525	525	525	2,625	7,875
Plantaciones de mora	391,538	15.00%	19,576	58,732	58,732	58,732	58,732	254,504	137,034
Subtotal	440,851		28,420	67,576	67,576	66,226	62,264	292,062	148,789
Amortizaciones									
Gastos de organización	6,670	20.00%	1,334	1,334	1,334	1,334	1,334	6,670	-
Subtotal	6,670		1,334	1,334	1,334	1,334	1,334	6,670	-
Total	447,521		29,754	68,910	68,910	67,560	63,598	298,732	148,789

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

La forma de cálculo para las depreciaciones y amortizaciones es conforme a lo establecido en la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto No. 26-92, Artículo 19. Además, es importante mencionar que se estimó un valor de rescate del 10% para el equipo agrícola, mobiliario y equipo, herramienta y equipo de cómputo.

En el caso de las instalaciones y plantaciones de mora no se considera un valor de rescate, derivado que éstos tienen una vida útil mayor a los cinco años de duración del proyecto.

5.8.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere al conjunto de recursos, constituidos por activos corrientes, utilizados para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, es decir, que son los costos de operación durante el período transcurrido desde el primer pago por la compra de insumos, hasta la recaudación del ingreso por venta de los productos.

El capital de trabajo necesario para cubrir los costos del primer ciclo productivo debe ser por la cantidad de Q418,004.00, el cual se integra en los siguientes cuadros:

Cuadro 41
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
 Inversión en capital de trabajo

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Insumos					129,585
Semilla				43,710	
Pilones	Unidad	8,742	5.00	43,710	
Fertilizantes				65,782	
Abono orgánico procesado	Quintal	372	35.00	13,020	
10-50-0 (MAP)	Quintal	31	175.00	5,425	
Hydro complex	Quintal	62	190.00	11,780	
20-20-0	Quintal	124	133.00	16,492	
Nitrato de calcio	Quintal	62	170.00	10,540	
Nitrato de potasio	Quintal	31	275.00	8,525	
Fertilizantes foliares				3,815	
Bayfolan forte	Litro	109	35.00	3,815	
Insecticidas				7,770	
Thiodan	Litro	74	105.00	7,770	
Fungicidas				4,788	
Captan	Libra	171	28.00	4,788	
Herbicidas				3,720	
Batalla	Litro	31	120.00	3,720	
Mano de obra					82,842
Limpia	Jornal	47	42.46	1,996	
Picado de la tierra	Jornal	62	42.46	2,633	
Trazo y nivelado de surcos	Jornal	16	42.46	679	
1a. y 2a fertilización (Abono orgánico)	Jornal	31	42.46	1,316	
Zanjeo	Jornal	62	42.46	2,633	
Surqueado	Jornal	47	42.46	1,996	
Sembrar	Jornal	47	42.46	1,996	
Posteado	Jornal	62	42.46	2,633	
Colocacion de alambre	Jornal	62	42.46	2,633	
Amarre de plantas	Jornal	62	42.46	2,633	
Segunda fertilización (abono químico)	Jornal	109	42.46	4,628	
Fumigar	Jornal	465	42.46	19,744	
Aplicación de herbicida	Jornal	16	42.46	679	
Podar	Jornal	186	42.46	7,898	
Limpia entre surcos	Jornal	124	42.46	5,265	
Bonificación	Jornal	1,398	8.33	11,645	
Séptimo día (Q 71,007/6)				11,835	
Van					212,427

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Vienen					212,427
Costos indirectos variables					92,956
Prestaciones laborales				30,060	
Cuotas patronales	11.67%			8,309	
Indemnización	9.72%			6,920	
Bono 14	8.33%			5,931	
Aguinaldo	8.33%			5,931	
Vacaciones	4.17%			2,969	
Imprevistos	5.00%			13,111	
Base de cálculo	262,212				
Alambre galvanizado	Libra	3,100	3.50	10,850	
Postes prefabricados (2. mts altura)	Unidad	1,085	35.00	37,975	
Rafia	Rollo	16	60.00	960	
Gastos variables de venta					33,250
Fletes	Viajes	95	350.00	33,250	
Costos fijos de producción					19,563
Arrendamiento terreno	Manzanas	5	533.33	2,667	
Sueldo encargado de producción	Mes	8	1,309.20	10,474	
Bonificación*	Mes	8	250.00	2,000	
Cuota patronal	11.67%			1,223	
Indemnización	9.72%			1,018	
Bono 14	8.33%			872	
Aguinaldo	8.33%			872	
Vacaciones	4.17%			437	
Gastos fijos de venta					16,896
Sueldo encargado de comercialización	Mes	8	1,309.20	10,474	
Bonificación*	Mes	8	250.00	2,000	
Cuota patronal	11.67%			1,223	
Indemnización	9.72%			1,018	
Bono 14	8.33%			872	
Aguinaldo	8.33%			872	
Vacaciones	4.17%			437	
Gastos de administración					42,912
Sueldo administrador	Mes	8	1,800.00	14,400	
Sueldo secretaria contadora	Mes	8	1,309.20	10,474	
Bonificación *	Mes	8	500.00	4,000	
Base de cálculo	24,874				
Cuota patronal	11.67%			2,903	
Indemnización	9.72%			2,418	
Bono 14	8.33%			2,072	
Aguinaldo	8.33%			2,072	
Vacaciones	4.17%			1,037	
Energía eléctrica	Mes	8	200.00	1,600	
Alquiler de oficina	Mes	8	200.00	1,600	
Papelería y útiles	Mes	8	42.00	336	
Total					418,004

Bonificación Decreto 37-2001 Art.1 Q250.00 por 4 empleados administrativos, total Q1,000.00
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro descrito con anterioridad, se analiza cada uno de los rubros que integran el capital de trabajo necesario para ocho meses; así como los montos, a detalle, por cada elemento que en él intervienen, lapso contado desde la siembra hasta antes de la primera venta. Dentro de estos elementos se incluyen los insumos, que representan el 31% del capital de trabajo; el que a su vez se integra por fertilizantes 16%; seguido de pilones 10%; insecticidas 2% y fertilizantes foliares; fungicidas y herbicidas con 1%. Como se puede apreciar, los recursos invertidos en insumos se concentran principalmente para la aplicación de fertilizantes y los pilones, ya que son la esencia para iniciar y mantener el crecimiento de la plantación de mora.

A continuación la mano de obra, que interviene directamente en el proceso productivo, es calculada en base al salario mínimo para actividades agrícolas. Ésta representa el 20% del capital de trabajo y se desglosa de la siguiente manera: 5% para trabajo de fumigación; a la bonificación incentivo y el séptimo día les corresponde 3%, la poda involucra el 2%; y el resto de los trabajos concentran el 7%; sin embargo, no sobrepasan el 1% del total.

Los costos indirectos variables representan el 22%, que se integran por prestaciones laborales con el 7%, que son calculadas al 30.55% y las cuotas patronales por 11.67%. Dentro de los costos indirectos variables se encuentra la compra de postes prefabricados, que conforman el 9%, alambre galvanizado e imprevistos con el 3% y la rafia no sobrepasa el 1%.

Además, los gastos variables de venta representan el 8%, que corresponde a los fletes; los costos fijos de producción con 5% y se integra por el arrendamiento del terreno, sueldo del encargado de producción con prestaciones laborales y cuotas patronales. Los gastos fijos de venta constituyen el 4%, conformado por

el sueldo del encargado de comercialización, cuotas patronales, prestaciones laborales y la bonificación incentivo.

Por último, el capital de trabajo para los primeros ocho meses corresponde a los gastos de administración con el 10% y que esta conformado por el sueldo del administrador y la secretaria contadora, las respectivas prestaciones laborales y cuotas patronales; así también la energía eléctrica, alquiler de oficina y papelería y útiles.

5.8.3 Inversión total

Se integra por la totalidad de la inversión fija más la inversión total en capital de trabajo, que se entiende como los recursos a utilizar para la puesta en marcha del proyecto. A continuación se presenta la totalidad de recursos necesarios para iniciar el proyecto:

Cuadro 42
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Inversión total

Concepto	Subtotal en Q.	Inversión en Q.	%
Inversión fija		55,983	12%
Tangible	49,313		
Equipo agrícola	7,275		
Herramienta agrícola	17,608		
Mobiliario y equipo	9,430		
Equipo de computo	4,500		
Instalaciones	10,500		
Intangible	6,670		
Gastos de organización	6,670		
Inversión en capital de trabajo		418,004	88%
Insumos	179,370		
Mano de obra	82,842		
Costos indirectos variables	43,171		
Costos y gastos fijos	79,371		
Gastos variables de venta	33,250		
Inversión total		473,987	100%

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

Los recursos totales necesarios para iniciar el proyecto, antes de la primera venta ascienden a la cantidad de Q473,987.00, integrados en 12% que corresponde a inversión fija y 88% de los recursos en capital de trabajo.

5.8.4 Fuentes de financiamiento

Consiste en identificar las fuentes de recursos financieros necesarios para la ejecución y operación del proyecto, asegurar los mecanismos a través de los cuales fluirán esos recursos hacia los usos específicos, éstas pueden ser internas o externas.

A continuación se detalla el origen del financiamiento por cada fuente y su participación en el proyecto:

Cuadro 43
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Financiamiento

Concepto	Valor en Q.	% Participación
Aporte de los asociados	189,595	40
Banco G&T Continental, S.A. (Dacrédito-Maga)	284,392	60
	473,987	100

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

5.8.4.1 Fuentes internas

El proyecto en cuanto al financiamiento interno, se integra con el aporte de los asociados, también puede darse al invertir parte de las utilidades obtenidas durante la vida del mismo a lo que se denomina autofinanciamiento.

De acuerdo con la inversión total, el financiamiento propio se compone por el aporte de 24 asociados por la cantidad de Q7,900.00 cada uno, ésta representa 40% de los recursos totales para la puesta en marcha del proyecto.

5.8.4.2 Fuentes externas

El financiamiento externo proviene de los créditos bancarios o de otras instituciones de carácter crediticio que tengan interés en financiar el proyecto, sin importar que sean públicas o privadas.

Los recursos externos que completan la inversión total necesaria para iniciar el proyecto representan el 60%, éstos suman la cantidad de Q284,392.00. Por este financiamiento se pagarán intereses a una tasa del 11% anual sobre saldos,

mismo que se manejará a través del Banco G&T Continental, S.A. Dacrédito -MAGA-. La cancelación se contempla a un plazo de cuatro años de la forma siguiente:

Cuadro 44
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Plan de amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Capital	Interés 11%	Monto	Saldo
0				284,392
1	71,098	31,283	102,381	213,294
2	71,098	23,462	94,560	142,196
3	71,098	15,642	86,740	71,098
4	71,098	7,821	78,919	
	284,392	78,208	362,600	

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

Después del pago de la primera cuota de amortización, se observa que para los años subsiguientes disminuye, a consecuencia de que la cantidad de intereses a pagar es menor, lo que se traduce en menores costos financieros en el estado de resultados, y consecuentemente optimizar los resultados del proyecto.

5.8.5 Estados financieros

El objetivo de los estados financieros es suministrar información acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la posición financiera. Se pretende que tal información sea útil para una amplia gama de usuarios que la emplean para tomar decisiones económicas. Para este proyecto se presentan estados financieros proyectados, cuya fuente principal es la proyección de las ventas, así como de gastos y costos.

5.8.5.1 Costo directo de producción

Éste se determina al considerar los costos por insumos, mano de obra directa pagada y los costos indirectos variables. Para este proyecto se analizarán en función de 5 manzanas de terreno. Para lo cual se presenta el siguiente cuadro que proyecta los costos de producción para cinco años:

Cuadro 45
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
 Costo directo de producción proyectado
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	38,502	102,035	102,035	102,035	102,035
Fertilizantes					-
Abono orgánico procesado		13,020	13,020	13,020	13,020
10-50-0 (MAP)		5,425	5,425	5,425	5,425
Hydro complex		11,780	11,780	11,780	11,780
20-20-0		16,492	16,492	16,492	16,492
Nitrato de calcio	5,270	10,540	10,540	10,540	10,540
Nitrato de potasio	17,050	8,525	8,525	8,525	8,525
Fertilizantes foliares					
Bayfolan forte	4,340	8,138	8,138	8,138	8,138
Insecticidas					
Thiodan	6,510	14,289	14,289	14,289	14,289
Fungicidas					
Captan	3,472	8,246	8,246	8,246	8,246
Herbicidas					
Batalla	1,860	5,580	5,580	5,580	5,580
Mano de obra	28,932	79,447	79,447	79,447	79,447
Fertilización (abono orgánico)		1,316	1,316	1,316	1,316
Amarre de plantas		2,633	2,633	2,633	2,633
Fertilización (abono químico)	1,316	5,923	5,923	5,923	5,923
Fumigar	4,607	24,351	24,351	24,351	24,351
Aplicación de herbicida	329	987	987	987	987
Podar	7,898	9,872	9,872	9,872	9,872
Limpia entre surcos	2,633	7,898	7,898	7,898	7,898
Cosechar	3,949	3,949	3,949	3,949	3,949
Bonificación	4,067	11,168	11,168	11,168	11,168
Séptimo día	4,133	11,350	11,350	11,350	11,350
Costos indirectos variables	13,870	37,932	37,932	37,932	37,932
Prestaciones laborales	10,498	28,828	28,828	28,828	28,828
Base de cálculo	24,865	68,279	68,279	68,279	68,279
Cuotas patronales	11.67%	2,902	7,968	7,968	7,968
Indemnización	9.72%	2,417	6,637	6,637	6,637
Bono 14	8.33%	2,071	5,688	5,688	5,688
Aguinaldo	8.33%	2,071	5,688	5,688	5,688
Vacaciones	4.17%	1,037	2,847	2,847	2,847
Imprevistos	5.00%	3,372	9,074	9,074	9,074
Base de cálculo (costo primo)		67,434	181,482	181,482	181,482
Rafia		30	30	30	30
Costo directo de producción		81,304	219,414	219,414	219,414
Producción Anual		1,063	1,823	1,823	1,823
5 manzanas / quintales		1,085	1,860	1,860	1,860
(-) Merma	2.00%	(22)	(37)	(37)	(37)
Costo unitario de un quintal		76	120	120	120

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

Es importante indicar que los costos para el primer año son menores, debido a que una parte de los mismos fueron capitalizados a la cuenta plantaciones de mora, en el balance de situación y que corresponden a ocho meses, que son los necesarios para que la planta de mora se encuentre en la capacidad de producir la primera cosecha, así mismo que la plantación tiene una vida útil de 10 a 12 años, por tal razón los costos necesarios para la primera cosecha corresponden únicamente a cuatro meses, y la diferencia entre éstos y los costos del segundo año fueron cargados a la cuenta del balance de situación antes mencionada.

Así mismo se observa que los valores monetarios establecidos para cada uno de los elementos del costo, son constantes para los cinco años, ya que no se aplicaron índices inflacionarios y en su lugar se calculó una cuenta de imprevistos sobre el costo primo (insumos más mano de obra), la cual absorbe cualquier variación que se pudiera dar en el cálculo del costo directo de producción.

5.8.5.2 Presupuesto de ventas

A continuación se presenta la proyección de ventas que se obtendrán durante la vida útil del proyecto, en función de los quintales producidos en cada año:

Cuadro 46
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
 Presupuesto de ventas
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Año	Cantidad	Precio de Venta en Q. Quintal	Total en Q.
1	1,063	300	318,900
2	1,823	300	546,900
3	1,823	300	546,900
4	1,823	300	546,900
5	1,823	300	546,900
	8,355		2,506,500

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

En el cuadro anterior se reflejan las ventas conforme a la producción esperada en cada año de vida del proyecto. Así mismo se observa que el rendimiento para el primer año es menor debido a que la planta de mora alcanza su máximo rendimiento a partir del segundo año, con lo cual se incrementan las ventas en un 71% a partir de este año.

5.8.5.3 Estado de resultados proyectado

La información necesaria para elaborarlo, se resume en ingresos y gastos, con los cuales se determina el resultado obtenido en un periodo determinado. El resultado esperado para este proyecto se traduce en utilidad, es decir, que el inversionista pretende obtener ganancias.

A continuación se presenta los resultados financieros proyectados obtenidos durante los cinco años de vida del proyecto, en ellos se detalla los ingresos y los gastos generados por el proyecto:

Cuadro 47
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
 Estado de resultados proyectado
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	318,900	546,900	546,900	546,900	546,900
(-) Costo directo de producción	81,304	219,414	219,414	219,414	219,414
Contribución a la ganancia	237,596	327,486	327,486	327,486	327,486
(-) Gastos variables de venta	33,250	33,250	33,250	33,250	33,250
Fletes	33,250	33,250	33,250	33,250	33,250
Ganancia marginal	204,346	294,236	294,236	294,236	294,236
(-) Costos fijos de producción	31,289	93,872	93,872	93,872	89,910
Arrendamiento terreno	1,333	4,000	4,000	4,000	4,000
Sueldo encargado de producción	5,237	15,711	15,711	15,711	15,711
Bonificación	1,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	611	1,834	1,834	1,834	1,834
Indemnización	509	1,527	1,527	1,527	1,527
Bono 14	436	1,308	1,308	1,308	1,308
Aguinaldo	436	1,308	1,308	1,308	1,308
Vacaciones	218	655	655	655	655
Depreciaciones (ver cuadro 40)	21,509	64,529	64,529	64,529	60,567
(-) Gastos fijos de venta	8,447	25,343	25,343	25,343	25,343
Sueldo encargado de comercialización	5,237	15,711	15,711	15,711	15,711
Bonificación	1,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	611	1,834	1,834	1,834	1,834
Indemnización	509	1,527	1,527	1,527	1,527
Bono 14	436	1,308	1,308	1,308	1,308
Aguinaldo	436	1,308	1,308	1,308	1,308
Vacaciones	218	655	655	655	655
(-) Gastos de administración	22,918	68,750	68,750	67,400	67,400
Sueldo administrador	7,200	21,600	21,600	21,600	21,600
Sueldo secretaria contadora	5,237	15,711	15,711	15,711	15,711
Bonificación	2,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	1,452	4,355	4,355	4,355	4,355
Indemnización	1,209	3,627	3,627	3,627	3,627
Bono 14	1,036	3,108	3,108	3,108	3,108
Aguinaldo	1,036	3,108	3,108	3,108	3,108
Vacaciones	519	1,556	1,556	1,556	1,556
Depreciaciones (ver cuadro 40)	1,016	3,047	3,047	1,697	1,697
Amortizaciones	445	1,334	1,334	1,334	1,334
Energía eléctrica	800	2,400	2,400	2,400	2,400
Alquiler de oficina	800	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	168	504	504	504	504
(-) Gastos financieros	31,283	23,462	15,642	7,821	-
Intereses préstamo	31,283	23,462	15,642	7,821	-
Ganancia antes del I.S.R.	110,409	82,809	90,629	99,800	111,583
Impuesto sobre la Renta 31%	34,227	25,671	28,095	30,938	34,591
Ganancia neta	76,182	57,138	62,534	68,862	76,992

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

El cuadro anterior refleja la utilidad neta obtenida por cada año de operación del proyecto. La utilidad neta del primer año comparada con la del segundo es mayor, debido a la capitalización de los gastos incurridos en el proceso de implementación de la plantación de mora, a partir del tercer año ésta se incrementa a causa de la disminución de los gastos financieros y algunos gastos de operación como las depreciaciones.

El cálculo del impuesto sobre la renta es con base a lo normado en la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto No. 26-92, Artículo 72.

- **Rentabilidad**

Representa en términos relativos el valor que se recupera por cada quetzal invertido, a continuación se presenta la rentabilidad del proyecto para el primer año de operaciones:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Total de costos y gastos}}$$

$$\frac{76,182}{208,491} = 37\%$$

El 37% significa que el inversionista obtiene una recuperación de Q0.37 de su inversión, por cada quetzal que ha sido invertido en la ejecución del proyecto al finalizar el primer año de operaciones.

5.8.5.4 Presupuesto de caja

Con este presupuesto se determina la cantidad de efectivo recibido en concepto de ventas, préstamos y aportaciones de los asociados, frente a la salida de efectivo causado por los costos y gastos del proyecto, comparación que se hace con la finalidad de establecer la disponibilidad de efectivo al finalizar cada año.

El siguiente cuadro presenta el presupuesto de caja proyectado para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 48
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ingresos						
Saldo anterior		95,531	141,925	204,695	272,862	
Aportación asociados	189,595					189,595
Préstamo	284,392					284,392
Ventas	318,900	546,900	546,900	546,900	546,900	2,506,500
Total ingresos	792,887	642,431	688,825	751,595	819,762	2,980,487
Egresos						
Equipo agrícola	7,275					7,275
Herramienta agrícola	17,608					17,608
Mobiliario y equipo	9,430					9,430
Equipo de computo	4,500					4,500
Instalaciones	10,500					10,500
Gastos de organización	6,670					6,670
Insumos	168,087	102,035	102,035	102,035	102,035	576,227
Mano de obra	111,774	79,447	79,447	79,447	79,447	429,562
Costos indirectos variables	106,826	37,932	37,932	37,932	37,932	258,554
Gastos variables de venta	33,250	33,250	33,250	33,250	33,250	166,250
Costos fijos de producción	29,343	29,343	29,343	29,343	29,343	146,715
Gastos fijos de venta	25,343	25,343	25,343	25,343	25,343	126,715
Gastos de administración	64,369	64,369	64,369	64,369	64,369	321,845
Gastos financieros	31,283	23,462	15,642	7,821		78,208
Amortización préstamo	71,098	71,098	71,098	71,098		284,392
Impuesto sobre la Renta		34,227	25,671	28,095	30,938	118,931
Total egresos	697,356	500,506	484,130	478,733	402,657	2,563,382
Saldo caja	95,531	141,925	204,695	272,862	417,105	417,105

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

El presupuesto de caja proyectado refleja que las entradas de efectivo para cada año son suficientes para cubrir todos los costos y gastos derivados de la puesta en marcha del proyecto, muestra saldos positivos al final de cada uno de ellos.

- **presupuesto de caja para el primer año**

A continuación se presenta el presupuesto de caja mensual para el primer año, con el propósito de integrar con más detalle las entradas y salidas de efectivo de los primeros seis meses de vida del proyecto:

Cuadro 49													
San Andrés Semetabaj - Sololá													
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)													
Presupuesto de caja													
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año uno													
(Cifras en quetzales)													
Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Ingresos													
Saldo anterior		323,048	233,636	201,320	173,175	139,827	102,097	68,950	33,253	52,909	90,423	157,861	189,595
Aportación asociados	189,595												189,595
Préstamo	284,392												284,392
Ventas									63,780	63,780	95,670	95,670	318,900
Total ingresos	473,987	323,048	233,636	201,320	173,175	139,827	102,097	68,950	97,033	116,689	186,093	253,531	792,887
Egresos													
Equipo agrícola	7,275												7,275
Herramienta agrícola	17,608												17,608
Mobiliario y equipo	9,430												9,430
Equipo de computo	4,500												4,500
Instalaciones	10,500												10,500
Gastos de organización	6,670												6,670
Materiales		49,785											49,785
Insumos	54,115	6,623	7,020	5,644	14,318	12,434	16,234	13,196	13,966	3,581	3,581	17,376	168,087
Mano de obra	20,327	15,175	10,107	8,270	5,989	10,107	4,596	8,270	9,185	4,133	3,215	12,400	111,774
Costos indirectos variables	10,593	7,908	5,267	4,310	3,121	5,267	2,395	4,310	4,403	1,981	1,541	5,944	57,041
Gastos variables de venta									6,650	6,650	9,975	9,975	33,250
Costos y gastos fijos	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	337	4,000
Gastos de administración	9,588	9,588	9,588	9,588	9,588	9,588	9,588	9,588	9,588	9,588	9,588	9,587	115,055
Gastos financieros													
Amortización préstamo													
Impuesto sobre la renta												31,283	31,283
												71,098	71,098
Total egresos	150,939	89,413	32,316	28,145	33,349	37,730	33,147	35,697	44,124	26,266	28,232	158,000	697,356
Saldo caja	323,048	233,636	201,320	173,175	139,827	102,097	68,950	33,253	52,909	90,423	157,861	95,531	95,531

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

5.8.5.5 Estado de situación financiera

Es un estado financiero estático, es decir, que sus saldos son acumulativos y por ello refleja la situación financiera general de una entidad, se encuentra integrado por el activo, pasivo y el patrimonio neto.

A continuación se presenta la situación financiera para este proyecto, durante el período de cinco años, con los resultados esperados en cada una de las cuentas que integran el estado de situación financiera:

Cuadro 50
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	417,767	348,857	279,947	212,387	148,789
Equipo agrícola (neto)	5,965	4,655	3,345	2,035	725
Herramienta agrícola (neto)	13,646	9,684	5,722	1,760	1,760
Mobiliario y equipo (neto)	7,733	6,036	4,339	2,642	945
Equipo de computo (neto)	3,150	1,800	450	450	450
Instalaciones (neto)	9,975	9,450	8,925	8,400	7,875
Gastos de organización (neto)	5,336	4,002	2,668	1,334	-
Plantaciones de mora (neto)	371,962	313,230	254,498	195,766	137,034
Activo corriente	95,531	141,925	204,695	272,862	417,105
Caja y bancos	95,531	141,925	204,695	272,862	417,105
Total activo	513,298	490,782	484,642	485,249	565,894
Patrimonio	265,777	322,915	385,449	454,311	531,303
Cuenta capital	189,595	189,595	189,595	189,595	189,595
Ganancia neta	76,182	57,138	62,534	68,862	76,992
Ganancias acumuladas		76,182	133,320	195,854	264,716
Pasivo no corriente	213,294	142,196	71,098		
Préstamo	213,294	142,196	71,098		
Pasivo corriente	34,227	25,671	28,095	30,938	34,591
Impuesto sobre la Renta 31%	34,227	25,671	28,095	30,938	34,591
Total pasivo	247,521	167,867	99,193	30,938	34,591
Total pasivo y capital	513,298	490,782	484,642	485,249	565,894

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

El estado de situación reflejado en el cuadro anterior, detalla la totalidad de los activos fijos, así como los gastos de organización netos del proyecto y el saldo final de caja en cada año. En seguida se puntualiza el patrimonio que se integra por el capital inicial y las ganancias acumuladas que aumentan cada año. Finalmente se encuentra el pasivo que se conforma por el préstamo adquirido para financiar el proyecto, mismo que disminuye al transcurrir el tiempo de vida del proyecto hasta desaparecer en el cuarto año.

5.8.6 Evaluación financiera

Es una calificación valorativa sobre la conveniencia de asignar recursos a un proyecto de inversión. Se basa en un conjunto de métodos cuya finalidad es dar racionalidad económica a las decisiones de la inversión.

Las herramientas a utilizar varían en función del tipo de análisis que se pretenda aplicar al proyecto objeto de evaluación, las cuales pueden ser de dos clases, las simples y las complejas. El tipo de metodología a utilizar en este proyecto es la que hace uso de herramientas complejas, para obtener mayor certeza y seguridad de los resultados que el inversionista pretende lograr.

Con el uso de herramientas complejas se pretende demostrar los rendimientos esperados para este proyecto, con la evaluación de las siguientes variables: punto de equilibrio en unidades y valores, margen de seguridad, flujo neto de fondos, ponderación de la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y por último el tiempo o período de recuperación de la inversión.

5.8.6.1 Punto de equilibrio

Es también llamado punto muerto y umbral de rentabilidad, porque es el nivel de ventas en el cual se cubren los costos y gastos fijos de la inversión, es decir,

donde el inversionista no obtiene ganancia ni pérdida. La forma de cálculo se da en valores y en unidades.

o Punto de equilibrio en valores

Éste indica el monto de ventas necesarias para igualar los costos y gastos de operación del proyecto. Para determinar el punto de equilibrio en valores se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{C.F.}}{1 - \frac{\text{C.V.}}{\text{V}}}$$

En donde:

P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

C.F. = Costos fijos

C.V. = Costos variables

V = Ventas

Al realizar los cálculos para determinar el punto de equilibrio en valores para el primer año, refleja el siguiente resultado:

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{C.F.}}{1 - \frac{\text{C.V.}}{\text{V}}}$$

$$\text{P.E.V} = \frac{93,937}{1 - \frac{114,554}{318,900}}$$

$$\text{P.E.V} = \frac{93,937}{0.6408}$$

$$\text{P.E.V} = 146,598$$

El resultado obtenido en el punto de equilibrio en valores es de Q146,598.00, que representa el 46% de las ventas, esto indica que este monto corresponde a las ventas necesarias, para que el inversionista no gane ni pierda y los ingresos sean iguales a los costos y gastos fijos del proyecto para el primer año. Además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que éste viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas.

o Punto de equilibrio en unidades

Determina las unidades a vender en el nivel donde las ventas alcancen a los costos y gastos fijos del proyecto. Para ello se utiliza la siguiente fórmula:

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{P.U.V.}$$

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

P.E.Q. = Punto de equilibrio en quetzales

P.U.V. = Precio unitario en ventas

Se considera el punto de equilibrio en valores obtenido para el primer año, y además el precio unitario de venta por un quintal de mora que asciende a Q300.00, se obtiene el siguiente resultado:

$$P.E.U = \frac{P.E.V}{P.U.V.}$$

$$P.E.U = \frac{146,598}{300}$$

$$P.E.U = 489$$

El punto de equilibrio en unidades en el primer año de operaciones, se alcanza con la venta de 489 quintales de producción de mora.

5.8.6.2 Margen de seguridad

Su cálculo consiste en restar a las ventas el punto de equilibrio en valores. Se entiende por la diferencia obtenida aquellas ventas que quedaron por encima del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia. A continuación se establece la fórmula para su cálculo:

Margen de seguridad = Ventas – Punto de equilibrio en valores

Para el presente proyecto se considera el primer año de operaciones, y el margen de seguridad resulta de la siguiente forma:

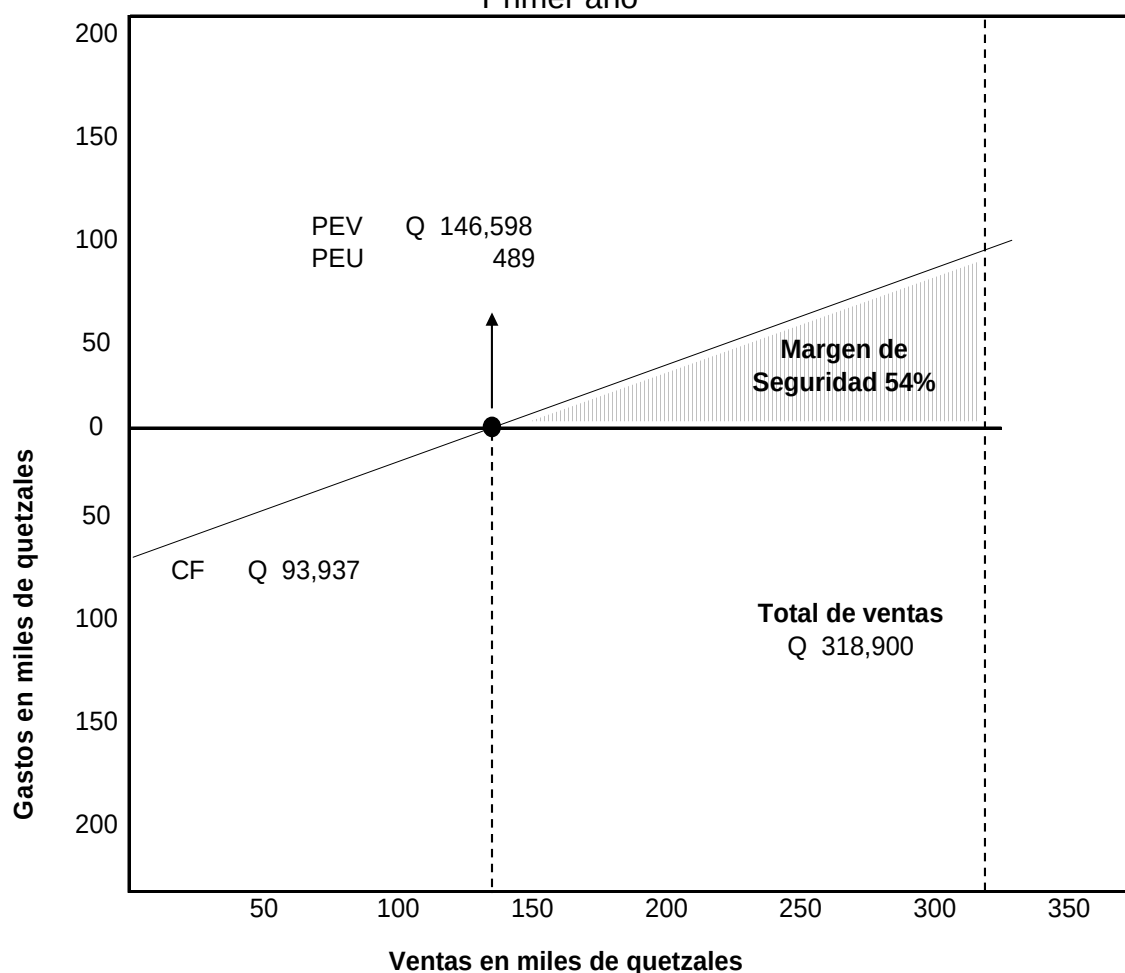
Ventas	318,900	100%
(-) Punto de Equilibrio	146,598	46%
Margen de Seguridad	172,302	54%

El criterio del margen de seguridad establece que, el resultado se toma como bueno cuando sobrepasa el 50%, para el proyecto es aceptable porque se obtiene un resultado del 54%.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Para la elaboración del punto de equilibrio en forma gráfica, es necesario haber determinado el margen de seguridad.

Gráfica 8
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora
Punto de equilibrio en valores
Primer año



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

Conforme la gráfica anterior se observa, el punto de equilibrio en valores por Q.146,598.00 y en unidades 489 quintales. Considerando el total de ventas y gastos fijos para el primer año, se muestra el margen de seguridad alcanzado que corresponde al 54%. Esto significa que si obtienen ventas por encima del punto de equilibrio se traduce en eficiencia de las operaciones, ya que a partir de este incremento se recupera la inversión y se obtiene una ganancia lo que

señala que el proyecto se encamina por el rumbo previsto, si por el contrario, no se alcanza el punto de equilibrio se traducirá en una ineficiencia de las operaciones y pérdida.

5.8.6.3 Flujo neto de fondos

El análisis del flujo neto de fondos determina la diferencia entre los costos y beneficios anuales del proyecto, es decir, es necesario incorporar a las inversiones, todos los ingresos generados que se integran por la ventas, los valores de rescate de activos fijos y gastos que restaron a la ganancia pero que no significaron una salida de efectivo (depreciaciones y amortizaciones), y los costos de operación o funcionamiento en que se incurran durante su vida útil, con el propósito de evaluar su factibilidad.

A través de este análisis se puede ver de forma global todos los costos y beneficios generados por proyecto. Y sobre la base del flujo de fondos se calculan los indicadores de la evaluación financiera, como lo son el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio costo ($R-B/C$).

A continuación se muestra el cuadro de formulación del flujo neto de fondos generados por el proyecto durante su vida útil:

Cuadro 51
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
 Flujo neto de fondos
 Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	318,900	546,900	546,900	546,900	546,900
Valor de rescate					148,789
Total ingresos	318,900	546,900	546,900	546,900	695,689
Egresos					
Costo directo de producción	81,304	219,414	219,414	219,414	219,414
Gastos variables de venta	33,250	33,250	33,250	33,250	33,250
Costos fijos de producción	9,780	29,343	29,343	29,343	29,343
Gastos fijos de venta	8,447	25,343	25,343	25,343	25,343
Gastos de administración	21,457	64,369	64,369	64,369	64,369
Gastos financieros	31,283	23,462	15,642	7,821	-
Total egresos	185,521	395,181	387,361	379,540	371,719
Flujo de fondos	133,379	151,719	159,539	167,360	323,970
(-) I.S.R. (31%)	34,227	25,671	28,095	30,938	34,591
Flujo neto de fondos	99,152	126,048	131,444	136,422	289,379
Prueba					
Utilidad neta	76,182	57,138	62,534	68,862	76,992
(+) Valor de recate					148,789
(+) Depreciaciones	22,525	67,576	67,576	66,226	62,264
(+) Amortizaciones	445	1,334	1,334	1,334	1,334
Flujo neto de fondos	99,152	126,048	131,444	136,422	289,379

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

Al realizar el análisis del flujo neto de fondos se observa que, para el quinto año adicional a los ingresos generados por ventas, se incluyen Q148,789.00, los cuales corresponden al valor de rescate de los rubros de: Equipo agrícola, herramienta, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, plantación de mora e instalaciones (ver cuadro 40 depreciaciones y amortizaciones). En cuanto a los egresos es importante indicar que dentro de ellos no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones debido a que no genera salida de efectivo.

5.8.6.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Se abrevia con la siglas TREMA, y se interpreta como la tasa de rentabilidad o recompensa que el inversionista exige por la aceptación de un pago diferido. Para este proyecto la TREMA se establece en 15%. Con lo anterior se pretende que el proyecto genere un mayor rendimiento comparado con invertir el capital en otro tipo de inversiones, tanto en el sistema financiero regulado como el no regulado.

La fórmula del factor de actualización de la TREMA es la siguiente:

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

En donde:

FA = Factor de actualización
 i = Tasa de rendimiento mínima aceptada
 n = Año

Al considerar la fórmula anterior y la tasa de rendimiento mínima aceptada del 15%, se obtendrán los factores de actualización para cada uno de los años de vida útil del proyecto y aplicarlo a las entradas y salidas establecidas. El cálculo de estos factores se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 52
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Ponderación de TREMA 15%

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FA =	$\frac{1}{(1+0.15)^1}$	$\frac{1}{(1+0.15)^2}$	$\frac{1}{(1+0.15)^3}$	$\frac{1}{(1+0.15)^4}$	$\frac{1}{(1+0.15)^5}$
FA =	1.1500	1.3225	1.5209	1.7490	2.0114
FA =	0.8696	0.7561	0.6575	0.5718	0.4972

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

Los factores que se muestran en el cuadro anterior se utilizarán para actualizar el flujo neto de fondos y determinar el valor actual neto, así como la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

5.8.6.5 Valor actual neto

Se abrevia con las siglas VAN, y se define como el valor actualizado de los beneficios obtenidos durante la vida útil del proyecto menos al valor actualizado de los costos, descontados a la tasa de descuento establecida, es decir, la tasa de rendimiento mínima aceptada.

El valor actual neto para este proyecto, luego de aplicar los factores de descuento para cada año, resulta de la siguiente forma:

Cuadro 53
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Valor actual neto

Año	Ingresos en Q.	Egresos en Q.	Flujo Neto de Fondos en Q.	Factor de Actualización 15%	Ingresos Actualizados en Q.	Egresos Actualizados en Q.	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.
0		473,987	(473,987)	1.0000		473,987	(473,987)
1	318,900	219,748	99,152	0.8696	277,304	191,085	86,219
2	546,900	420,852	126,048	0.7561	413,535	318,225	95,310
3	546,900	415,456	131,444	0.6575	359,596	273,169	86,427
4	546,900	410,478	136,422	0.5718	312,692	234,692	78,000
5	695,689	406,310	289,379	0.4972	345,880	202,008	143,873
	2,655,289	2,346,831	308,458		1,709,007	1,693,166	15,841

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

El criterio de decisión de evaluación del VAN dice que, se acepta el proyecto cuando el flujo descontado de los beneficios o ingresos sean mayor que los costos y egresos actualizados, si los ingresos fuesen menores que los egresos el proyecto debe rechazarse.

Al considerar el criterio anterior, para este proyecto el resultado es aceptable, puesto que se obtiene un VAN positivo por Q15,841.00, lo que se traduce como un valor por encima de los costos o egresos actualizados con una TREMA del 15%.

5.8.6.6 Relación beneficio costo

Relación que se obtiene al dividir los flujos de fondos actualizados, los ingresos entre los egresos del proyecto, a la tasa de retorno requerida y el valor actual de la inversión.

Con esta relación se logra determinar la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto.

La relación beneficio costo se determina mediante la fórmula siguiente:

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

Los datos necesarios para calcular este índice surgen del flujo neto de fondos actualizado, y consisten en la sumatoria de los ingresos, así como los egresos en los que debe incluirse la inversión inicial.

$$\text{Rel. } B/C = \frac{1,709,007}{1,693,166} = Q1.01$$

El criterio de aceptación de este indicador señala, que cuando el resultado obtenido es igual o mayor que uno, el proyecto es aceptado, en caso contrario cuando éste sea menor que uno, debe rechazarse. En función del criterio anterior y analizado el resultado de este proyecto que corresponde a Q1.01, el mismo se acepta, puesto que con los ingresos actualizados se cubre la totalidad de los egresos.

5.8.6.7 Tasa interna de retorno

Se simboliza como TIR y significa tasa promedio de rentabilidad del proyecto, que se describe como aquella tasa de descuento que aplicada al flujo de fondos esperado del proyecto, genera un valor actual exactamente igual al valor actual de la inversión que se realizará para obtenerlo.

La aceptación del resultado es en función de la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, puesto que la TIR debe de ser mayor a ésta para que el proyecto sea aceptado, y si por el contrario la TIR es menor a la TREMA, debe ser rechazado.

Con la TIR se pretende demostrar que el proyecto sea más rentable que las expectativas del inversionista.

La fórmula para determinar la tasa interna de retorno es la siguiente:

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

En donde:

TIR = Tasa Interna de Retorno

Tasa 1 = Tasa de Actualización menor

Tasa 2 = Tasa de Actualización mayor

VAN 1 = Valor Actual Neto Positivo

VAN 2 = Valor Actual Neto Negativo

El cálculo de la tasa interna de retorno para el proyecto en estudio se desarrolla a continuación:

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

$$TIR = 0.1590 + \left\{ 0.1680 - 0.1590 \times \frac{3,805}{3,805 - (7,785)} \right\}$$

$$TIR = 0.1590 + \left\{ 0.009000 \times 0.32830 \right\}$$

$$TIR = 0.1590 + 0.0029547$$

$$TIR = 16.20\%$$

Derivado del cálculo anterior en el cual se establece una TIR del 16.20%. A continuación, se realiza la prueba para verificar que el flujo neto de fondos se iguala a cero con el porcentaje anterior:

Cuadro 54
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Tasa interna de retorno

Año	Flujo Neto de Fondos en Q.	Factor de Actualización 15.90 %	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Factor de Actualización 16.80%	Flujo neto de Fondos Actualizado en Q.	Tasa Interna de Retorno 16.20%	Flujo neto de Fondos Actualizados en Q.
0	(473,987)	1.00000000	(473,987)	1.00000000	(473,987)	1.00000000	(473,987)
1	99,152	0.86281277	85,550	0.8561644	84,890	0.86064632	85,335
2	126,048	0.74444588	93,836	0.7330175	92,395	0.74071208	93,365
3	131,444	0.64231741	84,429	0.6275834	82,492	0.63749113	83,794
4	136,422	0.55419966	75,605	0.5373146	73,302	0.54865439	74,849
5	289,379	0.47817054	138,373	0.4600296	133,123	0.47219738	136,644
	308,458		3,805		(7,785)		0

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

El cuadro anterior demuestra que el proyecto es viable, debido a que la tasa interna de retorno resultó en 16.20%, la cual es mayor que la tasa de rendimiento mínima esperada por el inversionista que es del 15%, e iguala a cero el flujo neto de fondos. A causa de este resultado el proyecto es aceptable.

5.8.6.8 Tiempo de recuperación de la inversión

Esta herramienta determina el tiempo exacto en el cual se recupera la inversión inicial, para ello se utiliza el flujo neto de fondos por los años de vida útil del proyecto.

Cuadro 55
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
 Tiempo de recuperación de la inversión
 (Cifras en Quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Inversión Total
1	99,152	99,152
2	126,048	126,048
3	131,444	131,444
4	136,422	117,343
5	289,379	
		<u>473,987</u>

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

Al analizar el cuadro anterior se observa que la inversión inicial se recupera en aproximadamente tres años y algunos meses, entonces se aplica el procedimiento siguiente para determinar la cantidad de meses y días que se necesita en el cuarto año de vida del proyecto.

Para determinar los meses se procede de la manera siguiente:

$$\begin{array}{r} 136,422 \\ 117,343 \end{array} \left. \begin{array}{l} 360 \\ \times \end{array} \right\} 310$$

$$\begin{array}{r} \text{Meses} \\ 310 \end{array} / 30 = 10.32$$

Con los datos anteriores se determina, que los meses del cuarto año necesarios para recuperar la inversión inicial corresponden a 10.

Los días se determinan de la siguiente manera:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Dias} & & \\
 1 & & \\
 0.32 & \left. \begin{array}{c} 30 \\ X \end{array} \right\} & 9.60
 \end{array}$$

Con los datos anteriores se determina, que los días necesarios para recuperar la inversión inicial corresponden a nueve.

El análisis final en cuanto a la recuperación de la inversión indica que se necesitan tres años, 10 meses y 10 días para rescatar la inversión inicial que dio vida al proyecto.

5.9 IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL

Los beneficios que se pretenden alcanzar con la implementación y puesta en marcha del proyecto de producción de mora, son de carácter económico, es decir, busca los mecanismos que logren generar bienestar para los inversionistas y la mano de obra contratada para realizar los trabajos del proceso productivo. El proyecto se propone generar alrededor de 20 nuevos empleos que se traducirán en Q542,349.00 en las labores de producción y Q508,650.00 en cuatro puestos de administración.

Al incrementar los ingresos de los involucrados en este proyecto, se mejora el nivel de vida y en consecuencia las condiciones sociales en las que se desarrollan. Dentro de los índices sociales que se pretende optimizar son la educación y la salud, puesto que con mayor riqueza los beneficiados pueden tener acceso a una educación que no pierda la continuidad por la falta de recursos económicos y así reducir la tasa de inasistencia escolar.

En cuanto al tema de salud, disminuir los índices de desnutrición, puesto que con mayores ingresos se tiene acceso a asistencia médica de mejor calidad y más control sobre la prevención de enfermedades. En conjunto el proyecto

pretende crear ingresos adicionales para cada uno de los participantes y un desarrollo económico y social sostenible para la población.

CONCLUSIONES

Con base en los criterios desarrollados de la investigación en los capítulos anteriores se concluye en los puntos siguientes:

1. Se determinó que todo el Municipio cuenta con los servicios de energía eléctrica, agua potable y servicio sanitario, sin embargo, el servicio de drenaje se encuentra concentrado en el Casco Urbano y la Aldea Godínez, por lo que el resto de los centros poblados son vulnerables a brotes de enfermedades o contaminación, en determinadas circunstancias por no contar con este servicio. Así mismo, se estableció que no existe un sistema de recolección de desechos sólidos, lo que aumenta la probabilidad de que surjan, problemas de contaminación del medio ambiente y de la salud de los pobladores.
2. En lo referente al servicio de salud, se encuentran los centros poblados de Xejuyú II, Chuchiyá, Pacamán, Tocaché y Choaquec, de los cuales ninguno cuenta con presencia de centros de asistencia, esto refleja una debilidad en el sistema de salud establecido en el Municipio, así también en el resto de comunidades existen centros de salud y centros de convergencia, sin embargo, el horario de atención en la mayoría de ellos, muestra deficiencias debido a que no existe continuidad en la atención que brindan, pues se tiene establecido atender una día a la semana.
3. Según los resultados de la investigación, la distribución de la tierra del Municipio se mantiene desde hace 27 años, en la misma condición, pues al evaluar esta variable en el transcurso del tiempo ha sufrido cambios que no son significativos, pues la desigualdad que se estableció desde la época

colonial en cuanto a la concentración de la tierra en pocas manos, aun se refleja en la estructura agraria del Municipio.

4. La principal fuente de financiamiento del cultivo de frijol para los pequeños y medianos productores, se origina de recursos propios, los cuales se integran principalmente de: las semillas de cosechas anteriores, la mano de obra familiar, sobrantes de insumos de la cosecha anterior, ahorro de recursos obtenidos en la comercialización de la producción y en mínima proporción se invierten recursos provenientes de familiares localizados en el extranjero. En la mayoría de casos el frijol se utiliza para consumo de la propia unidad familiar y estos mismos proporcionan la mano de obra para realizar el proceso de producción.
5. Con la investigación se determinó que la mano de obra para realizar el proceso de producción se encuentra subvalorada, puesto que en el cálculo de jornales de los diferentes trabajos, los pequeños y los medianos agricultores no consideran su fuerza de trabajo con los salarios mínimos agrícolas vigentes y las prestaciones adicionales, establecidas en las leyes laborales del País, ello se traduce en dejar de valorizar una parte del financiamiento, que pueden ser recursos adicionales a los internos y que implicaría la utilización de financiamiento externo para completar el costo de producción real del cultivo de frijol.
6. Las causas principales que impiden a los productores obtener un crédito, y con ello mejorar la calidad y el rendimiento de la producción son: en primer lugar la gran cantidad de requisitos y papelería exigida por las entidades financieras del Municipio y la región, involucradas en el otorgamiento de financiamiento, el segundo problema repercute en la economía de los

- productores, pues deben de pagar altas tasas de interés a cambio del capital que les fue dado en crédito.
7. En el Municipio existen algunas instituciones que prestan asistencia técnica, sin embargo, para el caso específico del cultivo de frijol, se determinó que los productores no cuentan con ayuda de instituciones o personas particulares, en cuanto a mejorar la técnica y metodología tradicional en la explotación de este cultivo.
 8. El proyecto de producción de mora, en el municipio de San Andrés Semetabaj, Departamento de Sololá, contribuirá a la diversificación de la explotación agrícola, a la generación de empleos y mejorar el nivel de vida de los pobladores interesados en invertir en su iniciación, con la ayuda de los distintos estudios realizados para verificar su viabilidad.

RECOMENDACIONES

En relación con cada una de las conclusiones de la investigación, puntualizadas anteriormente se desarrollan las siguientes recomendaciones:

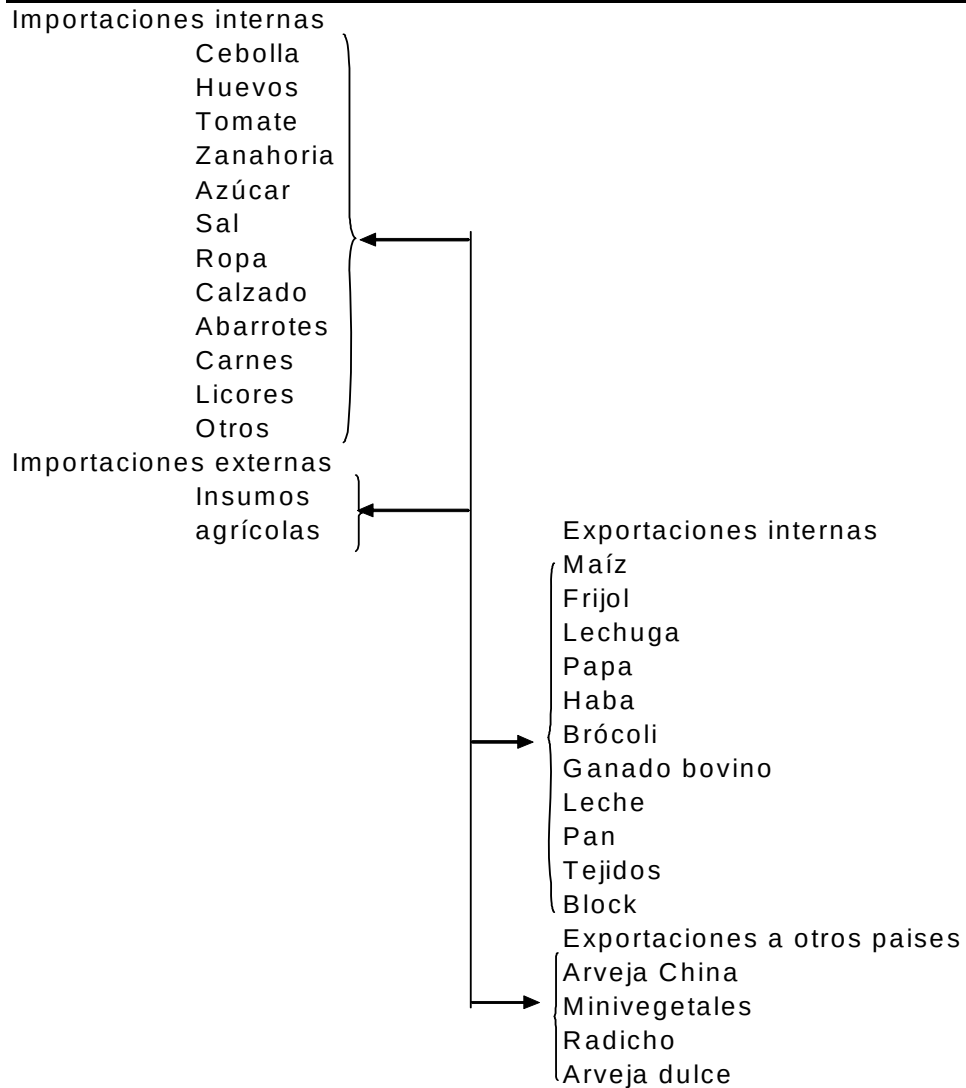
1. Que las autoridades del municipio de San Andrés Semetabaj, municipalidad, consejos comunitarios de desarrollo y sociedad civil, organizados en conjunto, coordinen a través de un proyecto, sus esfuerzos en la implementación del sistema de drenajes a la mayor cantidad de centros poblados que no cuenta con este servicio, con el objetivo de prevenir la contaminación y enfermedades.
2. Que los centros de salud o convergencia que actualmente funcionan, puedan capacitar a personal para cubrir horarios de forma que el servicio sea permanente, o para que el personal capacitado se ubique en los centros poblados que carecen de este servicio, es importante que se considere trabajar en forma coordinada con los consejos de desarrollo y el Ministerio de Salud Pública para proveer la cobertura necesaria en salud a la mayoría centros poblados.
3. Que con el apoyo en primera instancia del gobierno central, a través de instituciones como FONTIERA Y PROTIERA, y la estructura de entidades establecidas en el Municipio en forma conjunta con la municipalidad, se establezcan gestiones cuyo propósito sea cumplir con los compromisos establecidos en los Acuerdos de Paz, para originar el alcance de la población a la propiedad de la tierra y uso sostenible y sustentable de los recursos del Municipio.

4. Que los productores de frijol busquen una forma de organización (asociación, cooperativa u otra), que les permita no solamente producir este cultivo para sustento familiar con recursos propios, si no mejorarlo y explotarlo, como un producto para la venta. Con esta organización se puede lograr la representación de un grupo de productores, y buscar fuentes de financiamiento externas que paralelamente incluyan asistencia técnica en cuanto a mejorar la productividad y calidad del cultivo en el Municipio.
5. Que los pequeños y medianos productores de frijol del Municipio, valoricen el esfuerzo y trabajo que realizan en este cultivo, por lo tanto deben calcular el valor de un jornal para el sector agrícola conforme lo estable el Código de Trabajo y sus prestaciones adicionales, con el propósito de evitar la pérdida de recursos que se invirtieron en el proceso productivo, cuando sea necesario comercializar el producto.
6. Que productores de frijol, acudan a instituciones financieras que en primer lugar, les ofrezcan bajas tasas de intereses por el crédito, y además buscar beneficios adicionales que conlleve la obtención del financiamiento como puede ser capacitación, a través de instituciones como el Ministerio de Economía o del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.
7. Que los productores de frijol se organicen de forma grupal, para buscar mecanismos que les permitan mejorar en todos los aspectos técnicos relacionados con el proceso de producción, uno de estos mecanismos puede ser a través del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, quien puede proporcionarles ayuda en cuanto a mejorar las técnicas tradicionales hasta ahora utilizadas.

8. Que los productores interesados en llevar a cabo la propuesta de inversión de mora, consideren la forma de organización establecida en el estudio administrativo legal, para proteger sus intereses y no quedar en desventaja frente a otros productores, además lograr beneficios como asistencia técnica y obtener financiamiento con instituciones nacionales como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, a través del Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y la Agroindustria -ProFruta-, u otras instituciones de carácter internacional.

ANEXOS

Anexo 1
San Andrés Semetabaj - Sololá
Flujo comercial
Año: 2006



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

Anexo 2
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Plantación de mora
Año uno

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
Plantación de Moras					305,383.00
Materiales				49,785.00	
Alambre galvanizado	libra	3,100	3.50	10,850.00	
Postes prefabricados (2. mts)	Unidad	1,085	35.00	37,975.00	
Rafia	Rollo	16	60.00	960.00	
Insumos				43,710.00	
Pilones	Unidad	8742	5.00	43,710.00	
Fertilizantes				85,875.00	
Abono orgánico procesado	Quintal	372	35.00	13,020.00	
10-50-0 (MAP)	Quintal	31	175.00	5,425.00	
Hydro complex	Quintal	62	190.00	11,780.00	
20-20-0	Quintal	124	133.00	16,492.00	
Nitrato de calcio	Quintal	62	170.00	10,540.00	
Nitrato de potasio	Quintal	31	275.00	8,525.00	
Fertilizantes Foliares					
Bayfolan forte	Litro	109	35.00	3,815.00	
Insecticidas					
Thiodan	Litro	74	105.00	7,770.00	
Fungicidas					
Captan	Libra	171	28.00	4,788.00	
Herbicidas					
Batalla	Litro	31	120.00	3,720.00	
Mano de obra				82,842.00	
Limpia	Jornal	47	42.46	1,996.00	
Picado de la tierra	Jornal	62	42.46	2,633.00	
Trazo y nivelado de surcos	Jornal	16	42.46	679.00	
1a. y 2a. fertilización (Abono orgánico)	Jornal	31	42.46	1,316.00	
Sanjeo	Jornal	62	42.46	2,633.00	
Surqueado	Jornal	47	42.46	1,996.00	
Sembrar	Jornal	47	42.46	1,996.00	
Posteado	Jornal	62	42.46	2,633.00	
Colocación de Alambre	Jornal	62	42.46	2,633.00	
Amarre de Plantas	Jornal	62	42.46	2,633.00	
Segunda fertilización (Abono químico)	Jornal	109	42.46	4,628.00	
Fumigar	Jornal	465	42.46	19,744.00	
Aplicación de Herbicida	Jornal	16	42.46	679.00	
Podar	Jornal	186	42.46	7,898.00	
Limpia entre surcos	Jornal	124	42.46	5,265.00	
Bonificación	Jornal	1398	8.33	11,645.00	
Séptimo día (Q 71,007/6)				11,835.00	
Costos Indirectos Variables				43,171.00	
Prestaciones Laborales					
Base de cálculo	71,197.00				
Cuotas Patronales	11.67%			8,309.00	
Indemnización	9.72%			6,920.00	
Bono 14	8.33%			5,931.00	
Aguinaldo	8.33%			5,931.00	
Vacaciones	4.17%			2,969.00	
Imprevistos				13,111.00	
Base de calculo costo primo (5%)	262,212.00				

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

Anexo 3
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Hoja técnica del costo de producción
Un quintal
Año uno

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Insumos					36.22
Fertilizantes				21.00	
Nitrato de calcio	Quintal	0.0292	170.00	4.96	
Nitrato de potasio	Quintal	0.0583	275.00	16.04	
Fertilizantes foliares				4.08	
Bayfolan forte	Litro	0.1167	35.00	4.08	
Insecticidas				6.12	
Thiodan	Litro	0.0583	105.00	6.12	
Fungicidas				3.27	
Captan	Libra	0.1167	28.00	3.27	
Herbicidas				1.75	
Batalla	Litro	0.0146	120.00	1.75	
Mano de obra					27.22
Segunda fertilización (abono químico)	Jornal	0.0292	42.46	1.24	
Fumigar	Jornal	0.1021	42.46	4.33	
Aplicación de herbicida	Jornal	0.0073	42.46	0.31	
Podar	Jornal	0.1750	42.46	7.43	
Limpia entre surcos	Jornal	0.0583	42.46	2.48	
Cosechar	Jornal	0.0875	42.46	3.71	
Bonificación	Jornal	0.4593	8.33	3.83	
Séptimo día (Q 23.33/6)				3.89	
Costos Indirectos Variables					13.05
Prestaciones Laborales				9.88	
Base de cálculo	23.39				
Cuotas patronales	11.67%			2.73	
Indemnización	9.72%			2.27	
Bono 14	8.33%			1.95	
Aguinaldo	8.33%			1.95	
Vacaciones	4.17%			0.98	
Imprevistos				3.17	
Base de cálculo costo primo (5%)	63.44			3.17	
Costo directo de producción					76.49

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

Anexo 4
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de mora (5 manzanas)
Hoja técnica del costo de producción
Un quintal
Año dos al cinco

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Insumos					55.97
Fertilizantes				36.09	
Abono orgánico procesado	Quintal	0.2041	35.00	7.14	
10-50-0 (MAP)	Quintal	0.0170	175.00	2.98	
Hydro complex	Quintal	0.0340	190.00	6.46	
20-20-0	Quintal	0.0680	133.00	9.05	
Nitrato de calcio	Quintal	0.0340	170.00	5.78	
Nitrato de potasio	Quintal	0.0170	275.00	4.68	
Fertilizantes Foliares				4.46	
Bayfolan forte	Kilo	0.1275	35.00	4.46	
Insecticidas				7.84	
Thiodan	Litro	0.0747	105.00	7.84	
Fungicidas				4.52	
Captan	Libra	0.1615	28.00	4.52	
Herbicidas				3.06	
Batalla	Litro	0.0255	120.00	3.06	
Mano de Obra					43.59
Primera fertilización (Abono orgánico)	Jornal	0.0170	42.46	0.72	
Amarre de plantas	Jornal	0.0340	42.46	1.44	
Segunda fertilización (Abono químico)	Jornal	0.0765	42.46	3.25	
Fumigar	Jornal	0.3146	42.46	13.36	
Aplicación de herbicida	Jornal	0.0128	42.46	0.54	
Podar	Jornal	0.1275	42.46	5.42	
Limpia entre surcos	Jornal	0.1020	42.46	4.33	
Cosechar	Jornal	0.0510	42.46	2.17	
Bonificación	Jornal	0.7355	8.33	6.13	
Séptimo día (Q 37.36/6)				6.23	
Costos Indirectos Variables					20.81
Prestaciones Laborales				15.81	
Base de cálculo				37.46	
Cuotas Patronales				11.67%	4.37
Indemnización				9.72%	3.64
Bono 14				8.33%	3.12
Aguinaldo				8.33%	3.12
Vacaciones				4.17%	1.56
Imprevistos				4.98	
Base de cálculo costo primo (5%)				99.56	4.98
Rafia	Rollo	0.0003	60.00	0.02	
Costo directo de producción					120.37

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

ANEXO 5
MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORA
OPCIÓN 1

➤ **Margen bruto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio mayorista} - \text{Precio productor}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{350.00 - 300.00}{350.00} \times 100 = 14.29\% \times 350.00 = \text{Q}50.00$$

➤ **Margen neto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{50.00 - 7.00}{350.00} \times 100 = 12.29\% \times 350.00 = \text{Q}43.00$$

➤ **Rendimiento sobre la inversión (mayorista)**

$$\text{R/S INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio productor}} \times 100$$

$$\text{R/S INV.} = \frac{43.00}{300.00} \times 100 = 14.00\%$$

➤ **Participación (productor)**

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio productor}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{300.00}{350.00} \times 100 = 86.00\%$$

➤ **Participación (mayorista)**

$$\text{PDP} = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{50.00}{350.00} \times 100 = 14.00\%$$

ANEXO 6
MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORA
OPCIÓN 2

➤ **Margen bruto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio mayorista} - \text{Precio productor}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{350.00 - 300.00}{350.00} \times 100 = 14.29\% \times 350.00 = \text{Q}50.00$$

➤ **Margen bruto de comercialización (minorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio minorista} - \text{Precio mayorista}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{375.00 - 350.00}{375.00} \times 100 = 6.67\% \times 375.00 = \text{Q}25.00$$

➤ **Margen neto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{50.00 - 7.00}{350.00} \times 100 = 12.28\% \times 350.00 = \text{Q}43.00$$

➤ **Margen neto de comercialización (minorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{25.00 - 5.00}{375.00} \times 100 = 5.33\% \times 375.00 = \text{Q}20.00$$

➤ **Rendimiento sobre la inversión (mayorista)**

$$\text{R/S INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio productor}} \times 100$$

$$\text{R/S INV.} = \frac{43.00}{300.00} \times 100 = 14.33\%$$

➤ **Rendimiento sobre la inversión (minorista)**

$$R/S \text{ INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$R/S \text{ INV.} = \frac{20.00}{350.00} \times 100 = 6.00\%$$

➤ **Participación (productor)**

$$PDP = \frac{\text{Precio productor}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{300.00}{375.00} \times 100 = 80.00\%$$

➤ **Participación (mayorista)**

$$PDP = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{50.00}{375.00} \times 100 = 13.00\%$$

➤ **Participación (minorista)**

$$PDP = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{25.00}{375.00} \times 100 = 7.00\%$$

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados) Edición Guatemala, enero de 2,002, 176 páginas.

AMEZ, FERNANDO MARTÍN, Diccionario de Contabilidad y Finanzas, Editorial Cultural S.A. Madrid, España, edición Año 1,999, 236 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto No. 12-2002, 69 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2,002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 20 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 2-70, Código de Comercio, 420 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros,

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Ley No. 208, Ley de Sociedades Financieras Privadas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 18-2002, Ley de Supervisión Financiera, 9 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, 67 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto, 29-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas.

GUDIEL, VICTOR MANUEL, Manual agrícola SUPERB, Editado por Productos Superb, Guatemala 2,001, 365 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), III Censo Nacional Agropecuario 1,979, Dirección General de Estadística, Guatemala, 425 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), Discos Compactos. IV Censo Agropecuario 2,003, Tomo I,II, III, IV, V. Dirección General de Estadística, Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), X Censo Poblacional 1,994, Dirección General de Estadística, Guatemala, 325 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) XI Censo de Población y Habitación, 2,002, Dirección General de Estadística, Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), Disco Compacto, Proyección de Población, con base en el Censo de Población y Habitación 2,002. Dirección General de Estadística, Guatemala, Año 2,002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) y Registro de Participantes en los Procesos de Alfabetización, Proyección de Población 2005 con base en el Censo de Población 2002, Año 2,005.

GOBIERNO DE GUATEMALA Y LA URNG, Los Acuerdos de Paz suscritos entre el Gobierno de Guatemala y la URNG., Guatemala 1,996, 130 páginas.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN, Aspectos Generales para la Elaboración de Tesis Profesional o una Investigación Documental, Selección de Textos realizadas por Colección Técnicas # 11, Departamento de Publicaciones (130-15mm), Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Primera reimpresión de la segunda edición febrero de 1,992, 104 páginas.

MICROSOFT CORPORATION. Disco Compacto, Enciclopedia Electrónica Encarta 2,006.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Caracterización Municipal Vinculada con el Sector Agropecuario, Forestal e Hidrobiológico, Año 2,006.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salarios Minimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas, Acuerdo, Ministerial 640-2005.

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, INFORME DE DESARROLLO HUMANO 2,002. Guatemala la Fuerza Incluyente del Desarrollo Humano. Artgrafic de Guatemala, Capítulo III, 225 páginas.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo, 5ª. Edición, enero 2,002, 45 páginas.

REPÚBLICA DE CHINA PROYECTO VINIFEX, Buenas Prácticas de Cultivo de Mora Silvestre, febrero 2,004, 36 páginas.