

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS”

REYNA EMILDA HERNÁNDEZ RECINOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS”

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

2,008

(c)

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

SAN ANDRÉS SEMETABAJ – VOLUMEN 13

2-60-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS”

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

REYNA EMILDA HERNÁNDEZ RECINOS

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2,008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. 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 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.58 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS", municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

Presentó

REYNA EMILDA HERNÁNDEZ RECINOS

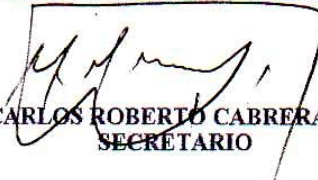
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


SECRETARIO

ACTO QUE DEDICO

DIOS TODO PODEROSO:	Por darme la vida y derramar tantas bendiciones sobre mí, y dotarme de entendimiento y sabiduría para sobrepasar todos los obstáculos y llegar a obtener este triunfo.
MI MADRECITA:	CARLOTA RECINOS, infinitas gracias por su esfuerzo, comprensión, cariño y aunque ahora ya no está conmigo, se que haya con Dios se gozará de este triunfo que también es de Ella.
MI PADRE:	SANTOS HERNÁNDEZ, por sus sabios consejos y ejemplo.
MI HIJA:	GABY, inspiración de mi vida, que este triunfo sea un ejemplo para Ella.
MI ESPOSO:	ERWIN OSWALDO, por el apoyo incondicional, comprensión y paciencia.
MIS HERMANOS:	AURA, EDELMIRA, RONALDO, GUILLERMO Y ROSVEM, por el apoyo que siempre me brindaron.
MIS SOBRINOS:	Por su gran cariño.
MIS SUEGROS, CUÑADOS Y CUÑADAS:	Por su cariño.
MIS AMIGOS:	Por su apoyo y amistad sincera.
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS	Por permitirme llegar a este especial momento.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Distancia	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Coordenadas	3
1.1.8	Colindancias	3
1.1.9	Altitud	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Suelos	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Agua	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Por género	8
1.4.2	Por edad	8
1.4.3	Por área urbana y rural	10

1.4.4	Etnia	10
1.4.5	Religión	11
1.4.6	Población económicamente activa	11
1.4.7	Densidad poblacional	11
1.4.8	Analfabetismo	12
1.4.9	Vivienda	12
1.4.10	Empleo	12
1.4.11	Ingresos	12
1.4.12	Migración	13
1.4.13	Niveles de pobreza	13
1.4.14	Desnutrición	14
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	14
1.5.1	Uso de la tierra	14
1.5.2	Tenencia de la tierra	15
1.5.3	Concentración de la tierra	15
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.6.1	Agua	16
1.6.2	Energía eléctrica	17
1.6.3	Salud	17
1.6.4	Educación	18
1.6.5	Drenajes	19
1.6.6	Letrinas	19
1.6.7	Servicio de extracción de basura	19
1.6.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	20
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	21
1.7.2	Silos	21
1.7.3	Centros de acopio	21
1.7.4	Mercados	21
1.7.5	Vías de acceso	21

1.7.6	Puentes	22
1.7.7	Telecomunicaciones	22
1.7.8	Transporte	22
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.8.1	Comités	23
1.8.2	Asociaciones	23
1.8.3	Grupos o cooperativas de productores	23
1.9	ENTIDADES DE APOYO	24
1.9.1	Instituciones de Gobierno	24
1.9.2	Organizaciones no Gubernamentales	24
1.9.3	Organizaciones Internacionales	24
1.10	FLUJO COMERCIAL	24
1.10.1	Importación	24
1.10.2	Exportación	25
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	26
1.12.1	Producción agrícola	26
1.12.2	Producción pecuaria	26
1.12.3	Producción artesanal	27
1.12.4	Servicios	27
1.12.5	Comercio	27

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	29
2.1.1	Descripción genérica del producto	30
2.1.2	Variedades	30
2.1.3	Características y usos	31
2.2	PRODUCCIÓN	31
2.2.1	Volumen y valor	32

2.2.2	Destino	32
2.3	TECNOLOGÍA	33
2.4	COSTOS	34
2.4.1	Costo directo de explotación	34
2.5	RENTABILIDAD	36
2.5.1	Estado de resultados	36
2.5.2	Indicadores pecuarios	37
2.6	FINANCIAMIENTO	41
2.6.1	Fuentes	41
2.7	COMERCIALIZACIÓN	43
2.7.1	Proceso de comercialización	44
2.7.1.1	Concentración	44
2.7.1.2	Equilibrio	44
2.7.1.3	Dispersión	44
2.7.2	Análisis de comercialización	45
2.7.2.1	Análisis institucional	45
2.7.2.2	Análisis funcional	45
2.7.2.3	Análisis estructural	47
2.7.3	Operaciones de comercialización	48
2.7.3.1	Canal de comercialización	48
2.7.4	Factores de diferenciación	49
2.7.4.1	Utilidad de lugar	49
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	49
2.8.1	Tipo de organización	50
2.8.2	Estructura administrativa	50
2.8.3	Diseño de la organización	50
2.8.4	Sistema de organización	51
2.8.5	Generación de empleo	51
2.9	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	51
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	52

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	54
3.2	JUSTIFICACIÓN	54
3.3	OBJETIVOS	55
3.3.1	General	55
3.3.2	Específicos	55
3.4	MERCADO META	56
3.5	ESTUDIO DE MERCADO	56
3.5.1	Identificación del producto	56
3.5.2	Oferta	58
3.5.3	Demanda	59
3.5.4	Precio	62
3.5.5	Comercialización	63
3.6	ESTUDIO TÉCNICO	63
3.6.1	Localización del proyecto	63
3.6.2	Tamaño del proyecto	64
3.6.3	Requerimientos técnicos	65
3.7	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	70
3.7.1	Tipo y denominación de la organización	70
3.7.2	Localización	71
3.7.3	Justificación	71
3.7.4	Objetivos	71
3.7.5	Marco jurídico	72
3.7.6	Diseño organizacional	73
3.7.7	Estructura organizacional	74
3.7.8	Funciones básicas	75
3.8	ESTUDIO FINANCIERO	75
3.8.1	Inversión fija	77

3.8.2	Inversión en capital de trabajo	79
3.8.3	Inversión total	80
3.8.4	Financiamiento	81
3.8.5	Estados financieros	83
3.8.6	Evaluación financiera	90
3.9	IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL	99

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	100
4.1.1	Concentración	100
4.1.2	Equilibrio	101
4.1.3	Dispersión	101
4.2	FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN	101
4.2.1	Institucional	101
4.2.1.1	Productor	102
4.2.1.2	Mayorista	102
4.2.1.3	Minorista	102
4.2.1.4	Consumidor final	102
4.2.2	Funcional	102
4.2.2.1	Funciones físicas	102
4.2.2.2	Funciones de intercambio	103
4.2.2.3	Funciones auxiliares	104
4.2.3	Estructural	105
4.2.3.1	Estructura de mercado	105
4.2.3.2	Conducta de mercado	105
4.2.3.3	Eficiencia de mercado	106
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	106

4.3.1	Canal de comercialización	106
4.3.2	Márgenes de comercialización	107
4.3.3	Factores de diferenciación	108
4.3.3.1	Utilidad de lugar	109
4.3.3.2	Utilidad de forma	109
4.3.3.3	Utilidad de posesión	109
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	ANEXOS	
	– Manual de normas y procedimientos	
	– Cálculos márgenes de comercialización	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	San Andrés Semetabaj – Sololá, Estructura de la población por edad y centro poblado, Años: 1994 y 2006.	9
2	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, volumen y valor de la producción, Año: 2005.	32
3	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Estado de costo directo de explotación, según encuesta, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005.	34
4	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Estado de costo directo de explotación, imputado, Del 01 enero al 31 de diciembre de 2005.	35
5	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Estado de resultados, Del 01 enero al 31 de diciembre de 2005.	37
6	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Financiamiento según encuesta, Año: 2005.	41
7	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Integración del financiamiento, según encuesta, Año: 2005.	42
8	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Comparación del financiamiento, según encuesta e imputado, Año: 2005.	43
9	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada de rosas, Período: 2001 – 2010.	59
10	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosas, Período: 2001-2010 .	60
11	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de rosas, Período: 2001 – 2010.	61
12	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rosas, Período: 2001 – 2010.	62

13	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Programa de producción, Año: 2006.	64
14	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Inversión fija, Año: 2006.	77
15	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Depreciaciones y amortizaciones, Año: 2006.	78
16	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Inversión en capital de trabajo, Año: 2006.	79
17	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Inversión total, Año: 2006.	81
18	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Financiamiento, Año: 2006.	82
19	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Plan de amortización del préstamo, Año: 2006.	83
20	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006.	84
21	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Presupuesto de ventas, Año: 2006.	85
22	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006.	86
23	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Presupuesto de caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006.	88
24	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Estado de situación financiera proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006.	89
25	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Flujo neto de fondos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006.	93

26	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Ponderación de trema 30%, Año: 2006.	94
27	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Valor actual neto, Año: 2006.	95
28	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Tasa interna de retorno, Año: 2006.	97
29	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas (1 manzana), Tiempo de recuperación de la inversión, Año: 2006.	98
30	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Márgenes de comercialización, Año: 2006.	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Canal de comercialización, Año: 2006.	49
2	San Andrés Semetabaj – Sololá, Crianza y engorde de pollos, microfincas, Estructura organizacional, Año: 2006.	50
3	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Plano de distribución en planta, Año: 2006.	66
4	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Flujograma de proceso productivo, Año: 2006.	70
5	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Cooperativa de Floricultores San Andrés R.L., Estructura organizacional propuesta, Año: 2006.	74
6	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Punto de equilibrio en valores, Primer año.	92
7	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Canal de comercialización propuesto, Año: 2006.	107

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	San Andrés Semetabaj – Sololá, Centros poblados, Año: 2006.	5

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	San Andrés Semetabaj – Sololá, crianza y engorde de pollos, microfincas, nivel tecnológico I, características tecnológicas de la producción avícola.	33
2	San Andrés Semetabaj – Sololá, Proyecto: Producción de rosas, Requerimientos técnicos, Año: 2006.	65

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, por medio del Programa Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, tiene como finalidad hacer conciencia en el estudiante de la realidad social imperante en el País, para ello organiza grupos de estudiantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría, a los cuales les es asignado un municipio de las diferentes comunidades de la República, en el que se realizan estudios socioeconómicos.

El presente documento representa la evaluación final, previa a optar al título de Administrador de Empresas, Economista y Contador Público y Auditor en el grado académico de licenciado, permite tanto a la Universidad como a los estudiantes, contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de estas comunidades.

Para la realización del informe individual, el tema asignado es “COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO PRODUCCION DE ROSAS”, que forma parte del general denominado: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, que se llevó a cabo en el municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá.

La hipótesis planteada para este trabajo radica en que las condiciones sociales y económicas, que presenta el sector pecuario del Municipio en la actualidad, se originan en gran parte, a la falta de conocimiento de un adecuado proceso de comercialización y apertura de mercados.

Dicha investigación tiene como objetivo conocer la situación socioeconómica del Municipio y en especial la comercialización de crianza y engorde de pollos, con

el propósito de presentar soluciones factibles que beneficien a los productores del lugar, así como al desarrollo económico y social del mismo. El trabajo se realizó del uno al 30 de junio de 2006 y el período de estudio corresponde al año 2005.

La investigación se realizó por medio del método científico en sus fases:

- Indagatoria: Inició con el Seminario General, que consistió en conferencias sobre la situación socioeconómica del País, conceptos relacionados con la investigación científica y técnicas de elaboración de fichas informativas y bibliográficas, importantes para el desarrollo del trabajo de campo.
- Demostrativa: La preparación específica en el área de cada carrera y recopilación de información histórica y estadística del Municipio asignado, el reconocimiento del mismo en la visita preliminar, la que tiene como objetivo hacer contacto con las autoridades y líderes del lugar; además de la realización de una prueba piloto relacionada con la boleta de encuesta. En esta fase, se efectuó la respectiva comparación de la información recabada con los resultados obtenidos en la investigación de campo, para ello se utilizaron las siguientes técnicas: Observación directa, entrevistas, instrumentos de investigación, cuestionario, guía y boleta de encuesta.
- Fase expositiva: Presentación de los resultados obtenidos, previo a ello se procedió a la revisión, crítica y tabulación de datos recopilados por medio de la boleta de encuesta para realizar el respectivo informe.

El informe consta de los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se exponen las generalidades socioeconómicas del Municipio, tales como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, identificación de riesgos, requerimiento de inversión social, flujo comercial y financiero, entre otros.

Capítulo II: Se presenta la situación de la crianza y engorde de pollos, descripción, costos, financiamiento comercialización y organización empresarial, se plantea la problemática encontrada y su respectiva propuesta de solución.

Capítulo III: Describe el proyecto “Producción de rosas”, el que se presenta con el propósito de diversificar la producción y contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio. Contiene el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, así como la evaluación financiera importante para determinar la rentabilidad del proyecto.

Capítulo IV: En éste se incluye la comercialización propuesta para el proyecto crianza y engorde de pollos, contiene la situación actual, proceso y análisis de comercialización propuesta y operaciones de comercialización.

En la parte final se detallan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía consultada.

Con el estudio y desarrollo de los anteriores capítulos, se espera que la presente información constituya un elemento importante para ayudar en alguna medida al desarrollo económico y social del Municipio. Así también se agradece a las autoridades, líderes y población del Municipio objeto de estudio, por la colaboración prestada para concluir con el informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES

DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ

En el presente capítulo se muestran los aspectos sociales, políticos, económicos y ecológicos del municipio de San Andrés Semetabaj, así como los cambios de que han sido objeto en los últimos años. A continuación se analizan los siguientes indicadores.

1.1 MARCO GENERAL

Describe y analiza algunos aspectos significativos del Municipio, como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, división administrativa, recursos naturales, servicios y otros importantes que permiten definirlo.

1.1.1 Antecedentes históricos

“De acuerdo con el libro de las Geonomías de Guatemala del Doctor Jorge Luís Arriola, Semetabaj significa piedra de aspecto vidrioso. Se deriva de la voz castellana “Semet”, alteración de la 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

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

¹ Municipalidad de San Andrés Semetabaj. Plan de desarrollo integral con énfasis en la reducción de la pobreza 2002-2010. Página 25.

fue fundado en los años cuando se procedió a reducir o congregarse a los indígenas en poblados (en los años siguientes a la Real Cédula de 1540).

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

1.1.2 Localización

La Cabecera Municipal es el segundo centro poblado más bajo, con 1,945 metros sobre el nivel del mar. Las partes altas se encuentran en el Este del Municipio, hacia el altiplano y las bajas en el Oeste, hacia el lago de Atitlán. Tiene tres vías de acceso: La más utilizada desde la Ciudad Capital es por la carretera Interamericana, que pasa por la Cabecera Departamental y Panajachel. La segunda es a través de la aldea Godínez, de la carretera Interamericana, hasta el cruce de Las Trampas; o bien vía carretera a Patzún y Patzicía, Chimaltenango. La tercera a partir de la Costa Sur, que pasa por Patulul y San Lucas Tolimán para entrar al Municipio, por la aldea Godínez.

1.1.3 Extensión territorial

Tiene una superficie de 48 kilómetros cuadrados, que representa un 4.52% del total del Departamento, ocupa el sexto lugar de la extensión territorial de Sololá.

1.1.4 Distancia

San Andrés Semetabaj dista a 111 y 157 kilómetros de la Ciudad Capital de acuerdo a la ruta por donde se transporte: vía Patzún, Chimaltenango o Cabecera Departamental y a 17 kilómetros de Panajachel.

1.1.5 Clima

Las temperaturas que existen oscilan entre los 12 y 24 grados centígrados, la precipitación pluvial es variable, se encuentra entre los 1,000 y 4,000 milímetros al año. La época lluviosa se manifiesta por lo regular durante los meses de mayo a octubre.

1.1.6 Orografía

El Municipio pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, en donde predominan pequeñas montañas y colinas. Su geografía es quebrada en la mayoría de su territorio, en especial las partes montañosas. Es bastante accidentada, con grandes barrancos rumbo al Este y Oeste.

1.1.7 Coordenadas

Se sitúa en las coordenadas: latitud, 14 grados 44 minutos 42 segundos; longitud, 91 grados ocho minutos cinco segundos.

1.1.8 Colindancias

Limita al Norte con Chichicastenango, departamento de Quiché; al Este con Tecpán y Patzún, departamentos de Chimaltenango; al Sur con Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó; al Oeste con Panajachel y Concepción.

1.1.9 Altitud

El Municipio está situado a una altura que oscila entre los 1,800 y los 3,000 metros sobre el nivel del mar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Determina la forma en que se encuentra distribuido y administrado el Municipio. En la investigación realizada en San Andrés Semetabaj, se estableció que dicha división está compuesta de la siguiente manera.

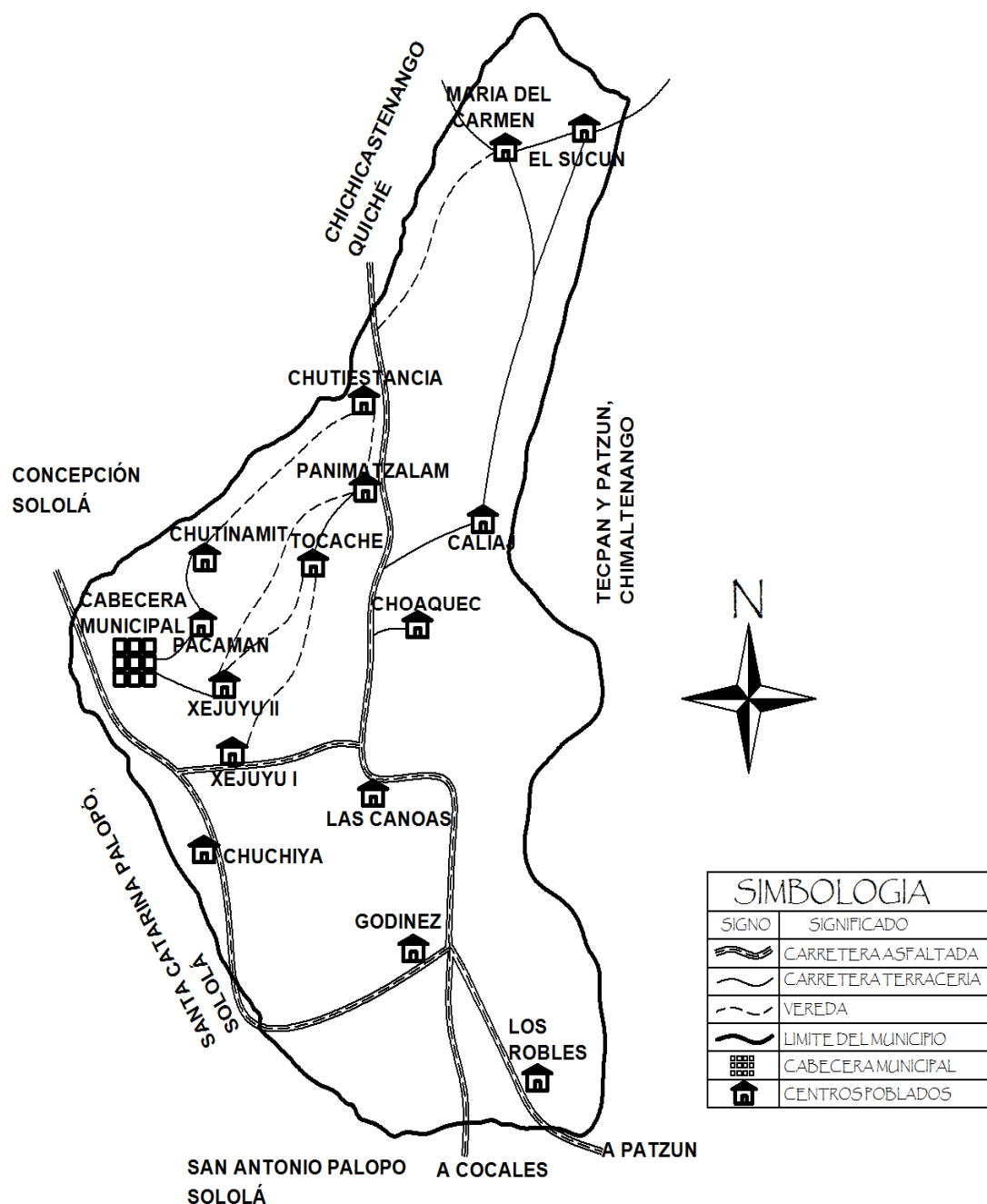
1.2.1 División política

Según censo X de población 1994, existían 25 centros poblados, distribuidos en dos aldeas, 12 caseríos, seis fincas, dos en la categoría de labor, uno como paraje y un pueblo que es el Casco Urbano. A través del XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, se observó que hay una variación respecto al año 1994, el Instituto Nacional de Estadística reportó 18 centros poblados, que se distribuyen en un pueblo, dos aldeas, 12 caseríos, un paraje, una finca y una población dispersa.

Esta variación se debe a que no se tomaron en cuenta las fincas: Pacaman, El Sucún, Sacutio, Tzaraya, Potrero Grande; el paraje La Comunidad que pertenece a la aldea Godínez y el convento Karmel Juyú que se encuentra en el Caserío Chuchiya.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2006, la municipalidad de San Andrés Semetabaj sólo toma en cuenta a 16 centros poblados, integrados de la siguiente manera: un pueblo, tres aldeas, 11 caseríos y un cantón, los cuales se detallan en el siguiente mapa, 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 2002-2010, Municipalidad de San Andrés Semetabaj.

1.2.2 División administrativa

La Corporación Municipal de San Andrés Semetabaj está conformada por: un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, un síndico y un concejal suplente.

La administración de la Municipalidad está a cargo de un Concejo Municipal, conformado por un secretario, un tesorero y un registrador civil.

Existen 13 alcaldías auxiliares conformadas por: un Alguacil I y un Alguacil II, tres Comités Pro-Mejoramiento, encargados de coordinar con las autoridades municipales las necesidades más urgentes de sus comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

Están integrados por todos los elementos, cosas u objetos pertenecientes a la naturaleza y que son utilizados por el hombre y animales para subsistir.

Entre los recursos naturales que tiene el Municipio se encuentran: La flora, fauna, ríos, quebradas y afluencias de agua.

1.3.1 Suelos

La extensión total de los tipos de suelos en el Municipio es de 52.97 kilómetros cuadrados, los que prevalecen son los siguientes: Totonicapán (Tp), que representa al 0.87%, Zacualpa (Zc), equivale al 34%, Patzité (Pz) 58% y Tolimán (Tn) 7.48%.

Las características del suelo que predominan en el Municipio son: ceniza volcánica pomácea, en altitudes entre 1,800 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 75 centímetros, Ph ácido (6.25), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existe 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 y la zona de vida (bmh-MB) Bosque muy Húmedo Montano Bajo Subtropical, la vegetación natural predominante es el ciprés común (*Cupressus lusitánica*) que puede considerarse como especie indicadora, que ocupa un área de 6.38 kilómetros cuadrados.

Se identificaron los siguientes árboles: pino candelillo, pino triste, llamo o aliso, ciprés común, gravillea y encino.

1.3.3 Agua

San Andrés Semetabaj posee cuatro ríos, que son aprovechados en lavado de ropa, riego de cultivo y bebederos para ganado.

Existen 11 nacimientos en los diferentes caseríos y aldeas, los cuales se utilizan en su mayoría para el consumo humano.

1.4 POBLACIÓN

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

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

1.4.1 Por género

Para el Censo X de Población de 1994: existían 3,386 hombres y 3,564 mujeres, así en el Censo 2002: 4,575 hombres y 4,876 mujeres, según proyección realizada en investigación de campo 2006: 5,324 hombres y 5,626 mujeres.

Derivado de lo anterior, es importante mencionar que tanto el sexo masculino como femenino tienen casi una distribución de 50% y 50%; aspecto observado en general en todos los centros poblados.

Lo antes mencionado indica que existe una proporción equilibrada entre ambos sexos. Dicha distribución se ha mantenido en los períodos de 1994 a 2006.

1.4.2 Por edad

En lo referente a la distribución por edad de la población del Municipio, el siguiente cuadro muestra los rangos específicos que se tomaron en cuenta para el estudio de la misma.

Cuadro 1
San Andrés Semetabaj – Sololá
Estructura de la Población por Edad y Centro Poblado
Años: 1994 y 2006

No. Centro Poblado		Censo 1994				Proyección 2006			
		00 - 06	07 - 14	15 - 64	+ 65	00 - 06	07 - 14	15 - 64	+ 65
1	San Andrés Semetabaj	348	405	998	75	540	596	1488	136
2	Chuitinamit	17	12	30	1	35	28	45	3
3	Chuchiya	26	20	50	2	34	36	74	8
4	Choaquec	66	56	132	15	102	106	221	22
5	Godínez	91	73	214	21	92	115	321	33
6	Las Canoas(Alta y Baja)	342	273	732	55	507	479	1143	88
7	Los Robles	35	19	48	7	51	66	108	14
8	Tocaché	29	35	82	6	59	36	130	8
9	María del Carmen	70	66	142	9	136	129	256	24
10	Panimatzalam	146	108	264	15	175	199	375	30
11	Chutiestancia	199	159	329	16	319	294	511	26
12	Xejuyu I	80	71	170	5	120	128	286	21
13	Caliaj o Choacoliaj	45	46	94	7	48	66	128	9
14	Patup o Xejuyú II	30	32	60	6	48	35	106	12
15	Sucum las Mercedes	89	69	150	10	135	120	219	16
16	Las Cruces	24	20	32	3	36	36	64	2
17	Pacaman	7	3	6	0	0	0	0	0
18	El Sucún	2	2	2	0	0	0	0	0
19	Sacutiu(Finca)	1	4	5	0	0	0	0	0
20	Sacutiu(Labor)	0	2	6	0	0	0	0	0
21	Tzaraya	0	0	2	0	0	0	0	0
22	Potrero Grande	2	1	2	0	0	0	0	0
23	Convento Karmel Juyu	0	0	2	1	0	0	0	0
24	La Lucha	1	3	12	0	0	0	0	0
25	La Comunidad	0	0	1	2	6	12	14	0
26	Población Dispersa					24	26	28	3
Total por Rango		1,479	3,565	256		2,467	2,507	5,518	457
Total Poblacional		6,950				10,950			

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

El 45% de la población está representada por personas menores de 14 años, según el X Censo de Población de 1994. El resto que representa el 51% está entre las edades de 15 a 64 años. Por último, una pequeña proporción del 4% es de edad avanzada; es decir, mayores de 65 años. Al comparar estos datos

con la proyección al año 2006, se estableció que se mantienen los mismos porcentajes.

1.4.3 Por área urbana y rural

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, en los Censos X y XI de Población de 1994 y 2002, la concentración de la población se encuentra en el área rural, representada en un 74% y 75%.

En relación a la proyección al año 2006, el 75% de la población continúa concentrada en el área rural, debido a que los habitantes se dedican a actividades agrícolas, en especial al cultivo de maíz y frijol, así como actividades pecuarias y artesanales.

A la vez, se aprecia que en el área urbana, la población ha tenido una variación del 1%, del año 1994 al 2006. Este cambio indica menor desplazamiento de las personas a otros lugares y que la estructura poblacional por área geográfica, se ha mantenido a través de los años.

1.4.4 Etnia

En cuanto al grupo étnico, el más alto porcentaje está representado por indígenas. Los datos del X y XI censos de población de 1994 y 2002, muestran que el 91% y 93% de los habitantes son indígenas; de acuerdo a la proyección al año 2006, corresponde al 93%.

En la investigación realizada en el Municipio, se observó que en la aldea Godínez predomina la población no indígena. Mientras que en el Casco Urbano la prevaleciente es indígena. Los demás centros poblados se caracterizan por ser sólo indígenas.

1.4.5 Religión

La que predomina en el Municipio es evangélica, seguida de la católica. En San Andrés Semetabaj existen 15 iglesias evangélicas, 12 católicas y una mormona.

1.4.6 Población económicamente activa

En el X Censo de Población de 1994, la PEA representó el 28% de la población total. Para el año 2002, significó el 26% y para el 2006 esta variable constituyó el 31% del total de los habitantes. Al comparar entre la participación de hombres y mujeres en la PEA, en 1994 el género masculino ocupó el 93% contra un 7% del femenino. Mientras que al 2006, ésta abarca el 84% de hombres y el 16% de mujeres.

La PEA se concentra en el área rural en un 75% en el año 1994 y 77% en el 2006; en el área urbana la situación es diferente, sólo representan el 25% y 23% en los años mencionados.

Respecto a la PEA por rama de actividad económica, el sector agrícola es el que predomina con un 62%, seguido por la pecuaria con 22%; y la artesanal 9%.

1.4.7 Densidad poblacional

Indica cómo se distribuye la población en la superficie del municipio de San Andrés Semetabaj, con una extensión territorial de 48 kilómetros cuadrados que albergan a 6,950 habitantes en el año 1994 y a 9,411 en el 2002; en el 2006, según proyecciones, viven 10,950 personas.

La densidad poblacional en estos mismos años, que de forma inicial era de 145 habitantes por kilómetro cuadrado, aumentó a 196 para el 2002 y 228 en el 2006. Este incremento implica un crecimiento acelerado de la población, que limita y dificulta cada vez más el acceso a la tierra.

1.4.8 Analfabetismo

En el Municipio la población que sabe leer y escribir corresponde al 64% y 72% según los censos X y XI de 1994, 2002 e investigación de campo 2006. Al tomar en cuenta que un alto porcentaje de la población es alfabeta, no se ve reflejada en el nivel de desarrollo, gran parte de las personas no culmina el nivel primario.

1.4.9 Vivienda

De los datos obtenidos en el VI Censo de Habitación del 2002 y la investigación de campo realizada en el 2006, se estableció que el 92% y 95% de hogares tienen casa propia; el resto de este porcentaje corresponde a la forma alquilada. La mayor parte de estas viviendas no reúnen las condiciones necesarias para vivir de forma cómoda. Están construidas con material de block, adobe y madera; el techo es conformado, en su gran mayoría, por lámina. Además tienen deficiencias en la calidad de los materiales utilizados en su construcción.

1.4.10 Empleo

En San Andrés Semetabaj del total de personas empleadas, el 51% se encuentran ocupadas en agricultura, el 12% en la actividad pecuaria. Esto se da en especial en el área rural, los servicios, representan el 18% y de este porcentaje gran parte se presta en la Cabecera Municipal y la aldea Godínez. Es importante señalar que la participación femenina en el mercado de trabajo, ha sido muy pobre.

1.4.11 Ingresos

La principal fuente de ingresos de la población del municipio de San Andrés Semetabaj proviene en un 51% de la agricultura; la artesanía y el comercio, aportan el 8% cada uno. El porcentaje restante proviene de los diferentes servicios que se prestan en la comunidad. El 78% de la población del Municipio está por debajo del salario mínimo, situación que no le permite cubrir sus necesidades básicas. Por lo tanto, las condiciones son de subsistencia; el 22% restante recibe un salario mayor al legal establecido.

Los bajos ingresos en el Municipio se derivan, en especial, de la falta de empleo formal que permita recibir un ingreso fijo mensual. Muchas de estas personas, por lo general las que se dedican a la agricultura, utilizan el tiempo libre al cultivo de sus tierras; el resto del espacio de tiempo lo usan para realizar trabajos eventuales que les permita obtener algunos ingresos. Asociado a ello, los bajos niveles de educación en el Municipio contribuyen a que las personas no puedan desempeñarse en otros campos de la actividad económica.

1.4.12 Migración

A pesar que la población en el municipio de San Andrés Semetabaj posee una variedad de problemas económicos, el movimiento de ésta representa sólo el 2%, según investigación de campo realizada. Dentro de este porcentaje, una mayor parte se ha desplazado dentro del mismo Municipio y una minoría ha emigrado a Estados Unidos.

1.4.13 Niveles de pobreza

De acuerdo al análisis de los datos obtenidos en la investigación de campo el porcentaje de personas en condición de pobreza general representa el 94% de la población de San Andrés Semetabaj. Situación que es preocupante, porque las condiciones en que viven las personas, no permiten cubrir las necesidades básicas, como: alimentación, educación, salud, vestuario, entre otros.

La población en extrema pobreza representa un 73%, cifra que es bastante elevada. 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. En estas zonas del Municipio, la pobreza es más difícil de superar por la conjunción de diversos factores que la explican: baja productividad, desnutrición infantil, menor acceso y baja calidad de la educación, lejanía, falta de infraestructura y servicios básicos, barreras culturales, entre otros.

Otro factor importante, es que los habitantes cuentan con un promedio de seis personas por hogar, lo cual agudiza más la situación, porque ejerce una presión sobre los gastos que realizan para el mantenimiento de los miembros de la familia.

1.4.14 Desnutrición

Según datos proporcionados por el Hospital de Sololá, en el año 2001 se registraron en el Municipio 153 casos de desnutrición, entre ellos 47 hombres y 106 mujeres. En el 2002 y 2003, no se reportaron casos.

Para el año 2004, existieron 59 casos, dentro de los cuales el sexo femenino fue el más afectado, 34 casos y 25 para el masculino. Estas cifras disminuyeron para el 2005, sólo se identificaron seis casos; mismos que se distribuyen en cuatro hombres y dos mujeres.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

El análisis de ésta comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra, mismo que se sustenta en información proporcionada por los censos agropecuarios III y IV de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y la investigación de campo realizada en el año 2006.

1.5.1 Uso de la tierra

Según datos proporcionados por la Coordinadora Departamental de Solola, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– al año 2,006, el uso de la tierra en el Municipio, se concentra en su mayoría en la rama agrícola, que representa 59.7% de toda la extensión, donde es utilizado en especial para el cultivo tradicional de maíz y frijol, seguido por el 16.6% que es usado para bosque secundario y un 14.2% para coníferas. El resto de éste es aprovechado para la siembra de otros cultivos, entre ellos flores, brócoli, papas y bosques.

1.5.2 Tenencia de la tierra

El problema principal de la sociedad guatemalteca ha sido la mala administración de su medio de producción, la tierra. La desigualdad en el acceso a ésta, la usurpación de tierras indígenas, la ambigüedad e inseguridad legal de los títulos, representan algunas de las causas de los problemas.

Se observó que en el año 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 sólo conforman el 6% y las que se encuentran en colonato, representan el 3%. Estas últimas formas, sólo abarcan el 2.86% de la superficie.

En el IV censo agropecuario del 2003, la tenencia de la tierra es propia y establece el 93.96% del total de las fincas; el 5.27% es en arrendamiento, el 0.44% en forma de colonato y el 0.33% en usufructo. La variación que se puede ver entre los años 1979 y 2003, en cuanto a número de fincas se refiere, es sólo en la forma propia que es del 2.96%. En relación a la superficie, ésta mantiene la estructura, porque los cambios son mínimos a pesar que han transcurrido 24 años entre el III y IV censos agropecuarios de 1979 y 2003.

En la investigación realizada en el año 2006, el 79.46% de las fincas continúan de forma propia y un 20.24% se encuentra arrendada. También existe un 0.30% en usufructo. Respecto a la superficie, la tenencia que es propia abarca el 79.56% y la arrendada el 20.14%. 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.

1.5.3 Concentración de la tierra

La desigualdad en la distribución de la tierra proviene desde la Época de la Conquista, determinada por la concesión de grandes extensiones de tierra a

grupos de conquistadores y colonizadores, a través de enmiendas y tierras realengas.

Uno de los índices más utilizados en el estudio de la desigualdad, es el coeficiente de concentración de Gini, éste 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. El coeficiente de Gini indica que para 1979, el 59.82% de la superficie del Municipio se encontraba en menor número de unidades económicas o fincas, concentrada en fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas.

Con relación al 2003, 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 sólo en un 17.43%; lo que confirma que la estructura aún es la misma y que la concentración en pocas manos se mantiene. Según estudio realizado en el 2006, el coeficiente de Gini es de 56.46%. Este aumento se debió a la localización de fincas con grandes extensiones de tierra concentradas en pocas manos.

Derivado de lo anterior, se puede apreciar que la concentración de la tierra ha mantenido la misma estructura en los años estudiados y que las variaciones entre los períodos han sido mínimas.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

1.6.1 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 lo que respecta

al área rural, cada comunidad establece el cobro para cubrir el mantenimiento de la tubería.

El servicio de agua que tiene el Municipio en su mayoría es entubado, abarca un 95% de la población y el 5% restante tiene agua potable. En la investigación de campo del año 2006, se observó que la cobertura es del 100% en todas las comunidades por implementación de proyectos en el 2005. Sin embargo, la mayor parte de la población recibe el agua contaminada y sin tratamiento alguno.

1.6.2 Energía eléctrica

En la actualidad, este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía del Occidente, S.A. –DEOCSA–, la cual brinda a los habitantes alumbrado público y residencial.

Los datos obtenidos en la investigación de campo realizada en el 2006, indicaron que la mayoría de la población posee energía eléctrica; es decir, un 98% disponen de energía domiciliar.

La tarifa social que se paga por el servicio de energía eléctrica domiciliar es de Q.1.36 al consumir de 0 a 100 kilovatios y Q.1.86 de 101 kilovatios en adelante.

1.6.3 Salud

El casco urbano tiene un puesto de salud, el cual posee edificio propio y está conformado por un estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala, un auxiliar de enfermería y un técnico en salud rural.

De forma similar, funcionan puestos de salud en las aldeas Las Canoas Bajas y Godínez. En otras aldeas y caseríos funcionan centros de convergencia y el

SIAS –Sistema Integral de Atención en Salud– que cubren vacunación mensual de la niñez, tratamiento de enfermedades comunes como gripe, amigdalitis, infecciones gastrointestinales, respiratorias agudas, diarrea, fiebre, tos, amebiasis.

De acuerdo a los Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se determinó que en el año 1999, la tasa de cobertura de salud alcanzó la cifra del 59%, dato que sufre una leve disminución del 1% para el año 2003. Asimismo, se estableció en la investigación de campo, que la tasa fue del 55%; esta disminución en los indicadores es producto del crecimiento acelerado de la población y la falta de ampliación de los servicios en los centros autorizados.

1.6.4 Educación

La educación en el municipio de San Andrés Semetabaj cubre los niveles de pre-primaria, primaria y medio (básicos y diversificado).

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

El total de escuelas de nivel primario del Municipio asciende a 19, de estas 16 son públicas y el resto privadas. Dicho servicio cubre un total de 15 centros poblados, las cuales trabajan en forma monolingüe español. De los 16 establecimientos públicos 13 pertenecen al Ministerio de Educación y tres al Programa Nacional de Autogestión del Desarrollo Educativo –PRONADE–.

En el nivel medio existen ocho centros educativos para básicos. Cinco establecimientos son por cooperativa, dos privados (religiosos) y uno de tele

secundaria. En lo concerniente al nivel diversificado, funcionan dos, ubicados en el casco urbano.

Por información recabada se apreció que el nivel de mayor participación es el primario con 86.05% en 2000 y un aumento de 9.35% para el 2005. Sin embargo, también se observa que en este nivel es donde se manifiesta la mayor tasa de repitencia con 16.46% para el 2000 y 11.25% para el 2005. Así mismo, predomina la mayor tasa de deserción intra-anual. En este nivel 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 sólo a leer y escribir, en los demás la participación es baja.

1.6.5 Drenajes

En el Municipio, sólo el casco urbano y la aldea Godínez tienen el servicio de drenajes. La tasa de cobertura en 1994 abarcó el 37% en el casco urbano y 5% en la aldea Godínez. En el 2002, 68% y 60%, para el año 2006 se registró 68% y 71%. La falta de tratamiento de éstos, es un problema que no ha recibido toda la atención necesaria, porque algunos desechos van a desembocar de forma directa en algunos ríos del Municipio.

1.6.6 Letrinass

De la totalidad de viviendas, 97% tienen letrinas. De acuerdo al trabajo de investigación, de 672 hogares encuestados, 72% utiliza letrina o pozo ciego, 24% inodoro lavable, 3% inodoro conectado a fosa séptica y 1% no tiene el servicio.

1.6.7 Servicio de extracción de basura

No poseen el servicio de recolección de basura debido a que se carece de un relleno sanitario para el tratamiento adecuado. La basura se considera un problema serio, la mayoría de los habitantes del Municipio prefiere tirarla o

quemarla, esto repercute en la contaminación del ambiente y se traduce en enfermedades, así como proliferación de moscas.

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

1.6.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Sólo la Cabecera Municipal tiene un vertedero autorizado por la Municipalidad, aunque no se controla su uso; además, se encuentra en un lugar no adecuado, a orilla del río Tzalá, genera mucha contaminación.

No existe ningún servicio de reciclaje de materiales como: vidrio, plástico o papel. Cada hogar se hace cargo de la eliminación de sus desechos.

Se observó que en las comunidades rurales, los desechos orgánicos son esparcidos entre los cultivos, los plásticos son quemados y los vidrios se arrojan en los barrancos o se entierran.

Las aguas residuales de la mayoría de los hogares del Municipio discurren a flor de tierra. El agua drenada no recibe un tratamiento final.

En el casco urbano, el drenaje desemboca en el río Tzalá, termina en el lago de Atitlán y lo contamina. En los 14 centros poblados que no tienen drenaje, sólo poseen letrinas para la eliminación de excretas y aguas servidas.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva del municipio de San Andrés Semetabaj, se presenta a continuación.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

La investigación realizada mostró que el 99% de los productores agrícolas esperan la lluvia para cultivar, y el 1% utiliza otro tipo de riego.

1.7.2 Silos

En la localidad no se tienen silos comunales, sólo existen privados de diferentes tamaños, se encuentran en las viviendas de las personas. Los silos son utilizados para almacenar maíz.

1.7.3 Centros de acopio

Existen tres centros de acopio, la Coordinación Regional de Cooperativas Integrales –CORCI–, ubicada en la aldea Panimatzalam, acopia arveja china, arveja dulce, minivegetales y radicho. La Cooperativa Agrícola Integral San Miguel R.L., en la aldea Las Canoas (Altas), donde se acopia haba, arveja dulce, maíz, frijol y papa. El tercero se encuentra ubicado en Caliaj. Además de éstos, existen transportistas e intermediarios locales, quienes trasladan los productos al lugar de venta.

1.7.4 Mercados

En la Cabecera Municipal sólo existe un mercado de carácter formal el día martes; tiene 18 puestos, por los cuales la Municipalidad cobra Q.1.00 por metro cuadrado.

En la aldea Godínez, el mercado es informal y es el día viernes, tiene 50 puestos, que la Municipalidad, en la Cabecera Municipal se encarga de cobrar Q.1.50 por metro cuadrado.

1.7.5 Vías de acceso

Existe una red vial de 45 kilómetros; 25 corresponden a carreteras asfaltadas y 20 a caminos de terracería.

Se encuentran dos tramos de mayor tráfico. Uno proviene de Panajachel, pasa por la Cabecera Municipal, el caserío Chuchiya 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, en el caserío Las Trampas.

1.7.6 Puentes

El Municipio tiene dos puentes utilizados para atravesar ríos, uno se ubica dentro de la Cabecera Municipal y el otro en la carretera que conduce hacia el caserío Caliaj.

1.7.7 Telecomunicaciones

Sólo el 25% de los centros poblados del Municipio tienen servicio de teléfono comunitario. En algunas comunidades existen líneas particulares, en su mayoría vía satélite.

Referente a correos y telégrafos, sólo la Cabecera Municipal tiene una oficina de una empresa privada.

1.7.8 Transporte

En la Cabecera Municipal, como en algunos caseríos y aldeas que tienen vías de acceso, no tienen servicio de camionetas, para movilizarse los vecinos utilizan vehículos tipo pick-up como medio de transporte público.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La conforman diversas entidades o instituciones que prestan servicios de diferente índole para contribuir al desarrollo económico del Municipio. La organización social está compuesta 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. La rama productiva, en el Municipio se encuentran tres asociaciones y cuatro cooperativas, que contribuyen con el desarrollo económico del sector productivo del Municipio. Proporcionan beneficios a personas asociadas.

1.8.1 Comités

Existen 21 comités establecidos de forma legal en la municipalidad de San Andrés Semetabaj, inscritos y autorizados en Gobernación Departamental de Sololá y la Contraloría General de Cuentas. Los proyectos que éstos ejecutan tienen como objetivo satisfacer las necesidades de infraestructura básica en las diferentes comunidades.

1.8.2 Asociaciones

En el Municipio se ubican las siguientes: Asociación Mundo Verde, Asociación Trixana para el Desarrollo y Asociación Unión y Fuerza. Entre las instituciones que prestar ayuda a la comunidad, están las siguientes: Casa para Niños Huérfanos Hogar Feliz, la Asociación para Niños y Ancianos con el Proyecto Atitlán, Niños de Oro, Fundación para el Desarrollo del Área Rural –FUNDAR– y el Postulado de las Hermanas Misioneras de la Eucaristía.

1.8.3 Grupos o cooperativas de productores

Las cooperativas que se encuentran en el Municipio son cuatro: dos de ellas prestan servicios agrícolas: Coordinación Regional de Cooperativas Integrales –CORCI–, Cooperativa Agrícola San Miguel, R.L., Cooperativa San Andrés Semetabaj, R.L., que se dedica al financiamiento agrícola, pecuario, artesanal, comercial, y Cooperativa Integral K´achoch, R.L., enfocada al ahorro y otorgar créditos para viviendas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones autónomas y semi-autónomas financiadas total o de forma parcial con fondos estatales o municipales, las existentes en el Municipio son las siguientes.

1.9.1 Instituciones de Gobierno

Dentro de las que se localizan en el municipio de San Andrés Semetabaj, se mencionan: Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, Fondo de Inversión Social –FIS–, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ–, Policía Nacional Civil, Supervisión Educativa y Comité de Alfabetización –CONALFA–.

1.9.2 Organizaciones no Gubernamentales

Son instituciones sin fines de lucro, tienen como objetivo canalizar recursos provenientes de entidades nacionales o internacionales para el desarrollo. Dentro de éstas se localizan las siguientes: Fundación para el Desarrollo del Área Rural –FUNDAR–, Asociación Casa Hogar Feliz, Instituciones Privadas, Cooperativas, Correos y Asociaciones de Desarrollo.

1.9.3 Organizaciones Internacionales

La Agencia Española de Ayuda Internacional –AESI–, es una entidad de cooperación y ayuda que promueve proyectos de desarrollo sin fines de lucro con fondos internacionales, para beneficio del Municipio.

1.10 FLUJO COMERCIAL

En el Municipio la actividad comercial se realiza a través del libre comercio entre las personas del lugar, ofrecen una variedad de productos, en su mayoría agrícolas para compra-venta.

1.10.1 Importación

La mayoría de productos que se compra a municipios cercanos como: Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, Sololá y otros departamentos son

agrícolas, entre los que se mencionan: las hortalizas como la cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y otros; además importa productos de consumo diario, tales como azúcar, sal y carnes; así como artículos de vestir como ropa y calzado.

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

1.10.2 Exportación

los productos que se exportan en mayor cantidad son: arveja china y dulce, mini vegetales y radicho, según fuentes de información de la Coordinación Regional de Cooperativas Integradas -CORCI-, estos productos son exportados en un 50% a Estados Unidos y 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.

1.11 FLUJO FINANCIERO

En el municipio de San Andrés Semetabaj el flujo de remesas ha sido escaso debido a que la población que ha emigrado al extranjero es mínima. Según la encuesta realizada en el año 2006, el movimiento migratorio representa el 2% de la población total, y dentro del porcentaje un pequeño grupo de personas se encuentran fuera del País, por lo tanto, el ingreso de divisas en el Municipio no es un factor relevante en la economía de la población de San Andrés Semetabaj.

Es importante mencionar que del poco ingreso, se estima que el promedio mensual que reciben algunas familias se encuentra aproximadamente entre \$200 y \$250 mensuales.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las actividades que generan ingresos y empleos para el Municipio, entre éstas se encuentran la agrícola, pecuaria, artesanal y servicios.

1.12.1 Producción agrícola

La actividad agrícola contribuye con un 43%; de participación en los ingresos a la economía del Municipio, 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 concentra en cultivos de subsistencia como maíz y frijol, aunque existe un mínimo porcentaje de la producción que se destina a la venta, para cubrir eventualidades. Entre los productos que han generado mayores ingresos al Municipio en beneficio de cierto sector de la población, se pueden mencionar: lechuga, brócoli, papa, zanahoria, coliflor, remolacha y repollo.

De acuerdo a la investigación realizada, en las microfincas los productos más importantes para la economía son: maíz y arveja china, que representan el 86% de ingresos del estrato. En las fincas subfamiliares se da una situación similar en cuanto a los cultivos y esto equivale al 83% de ingresos.

En las fincas familiares, los cultivos que generan mayores ingresos para el Municipio, son las hortalizas como: lechuga y brócoli, que representan 85% de los ingresos.

1.12.2 Producción pecuaria

La explotación pecuaria en el Municipio no es significativa, su porcentaje de participación a la economía del Municipio es del 12%, genera pocos ingresos porque sólo es desarrollada dentro de las actividades domésticas de las familias. La avícola a nivel microfinca es la que más se desarrolla, la mayoría de hogares tienen aves de corral, pero no tienen asistencia técnica para el desarrollo y

comercialización, la alimentación e instalaciones son inapropiadas, debido a que en su mayoría son para autoconsumo, destinan para la venta una cantidad mínima, la participación en la generación de ingresos al Municipio es de 26.62%.

La segunda explotación que se desarrolla a mediana escala es el ganado bovino, con un 41.10%. Con respecto a la producción de leche, ésta aporta un 32.29%.

1.12.3 Producción artesanal

Esta actividad contribuye al ingreso del Municipio con una participación de 45%. Según investigación, las actividades que generan mayor ingreso al Municipio son las siguientes: Panaderías con un 44%, blockeras 40% y tejidos 16%; 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.

1.12.4 Servicios

Se definen como la prestación humana que satisface una necesidad y que no consiste en la producción de bienes materiales. El porcentaje de participación en la generación de empleo al Municipio es 29%.

Entre los servicios que se prestan en el Municipio, gran parte de éstos se encuentran ubicados en el casco urbano y aldea Godínez, los 14 centros poblados restantes, sólo tienen pequeñas tiendas que abastecen productos de primera necesidad y molinos de nixtamal.

1.12.5 Comercio

Es la negociación que se hace en la compra, venta o intercambio de mercancías. El flujo comercial en el Municipio ha tenido poco desarrollo, se localizaron 251 comercios, entre los que sobresalen 136 tiendas. Su participación a la generación de empleo al Municipio es del 29%.

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

El porcentaje de participación a la economía del Municipio tanto de comercio como servicio fue imposible analizarlo por no contar con datos que permitan cuantificar los mismos.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS

La actividad pecuaria en el municipio de San Andrés Semetabaj, no es muy relevante al compararla con la agrícola que es la que predomina en la economía del Municipio, algunos productores se dedican a la crianza de aves de corral en la que utilizan métodos rudimentarios.

Dicha actividad se produce de forma doméstica en los estratos de microfincas como una actividad complementaria, en su mayoría para el sostenimiento alimenticio de los hogares y el aprovechamiento de los derivados como parte de la alimentación diaria, en ocasiones se realizan ventas poco significativas para cubrir eventualidades.

No existen unidades productivas que se dediquen a dicha actividad como principal, San Andrés Semetabaj es un municipio dedicado en su mayoría a la agricultura. Respecto a la comercialización de pollos y derivados, se da de forma directa del patio de los campesinos al consumidor final, que es quien lo busca.

Para el análisis de este capítulo, se describen a continuación los siguientes aspectos.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La crianza y engorde de pollos se realiza en el Municipio para la obtención de carne y huevos, los que poseen una serie de proteínas, vitaminas y minerales de gran utilidad en la alimentación diaria de una familia. Las aves de corral viven sobre el suelo, donde encuentran sus alimentos naturales, como gusanos, insectos, semillas y plantas. Las patas, están compuestas de cuatro dedos. Su cuerpo es grande y pesado, sus alas cortas hacen imposible el vuelo, con

excepción de distancias cortas. En ambos sexos, los adultos poseen en la cabeza unas carnosidades que se encuentran a ambos lados del pico y una cresta, que es más notoria en el macho, tiene diversas formas, se determinan de acuerdo a las diferentes variedades y razas.

2.1.1 Descripción genérica del producto

La carne de pollo es un producto líder a nivel mundial, bastante accesible, el precio no es muy elevado en comparación con otras carnes, es un alimento con propiedades nutritivas y saludables al organismo.

La raza criolla o gallinas domésticas que pertenecen a la familia Fasiánidos, del orden Galliformes y jersey de origen americano, son las que más se producen dentro del Municipio, su tamaño es moderado o grande, con carne de buena calidad, muy resistentes a los cambios climáticos y de crecimiento rápido.

2.1.2 Variedades

Los pollos tienen su origen en el Sureste asiático, donde Charles Darwin, un naturalista británico, los consideró como una única especie silvestre, descendiente del gallo bankiva, su forma de vida era en estado salvaje desde la India hasta Filipinas, que pasa por el Sureste asiático. Se estima que fueron domesticadas hace unos 8,000 años en la parte que en la actualidad pertenece a Tailandia y Vietnam.

Hoy en día los pollos están distribuidos por casi todo el mundo y las razas que más predominan son las de origen asiáticas, belgas, mediterráneas, americanas, se identifican: Asiáticas: La Brahma, Cochin y Langshan. Grandes y pesadas, con plumaje espeso, la carne es de textura áspera y correosa, malas ponedoras, resistentes y prosperan en climas fríos. Belgas: las Campines, pequeñas pero productivas.

Mediterráneas: la Ancona, Andaluza, Menorca y Leghorn; de éstas, la Leghorn blanca es la que se considera más popular. Pequeñas y como aves de carne poco interesantes, consumen poca comida, son fértiles y los huevos grandes en proporción con su tamaño, sensibles a los cambios medioambientales, se conservan sanas y ponen más huevos en climas moderados.

Americanas: La Jersey, Rhode Island Red, New Hampshire, Wyandotte, Plymouth Rock, Dominique, Java y la Buckeye. De tamaño grande o moderado, carne de buena calidad, muy resistentes, buenas ponedoras en invierno, de crecimiento rápido.

2.1.3 Características y usos

La carne de pollo es un producto de consumo humano, compuesta de todos los aminoácidos principales que el cuerpo necesita para ajustar sus propias proteínas, contiene un 20% de proteína, 20% de grasa y 60% de agua.

Las vísceras del pollo son fuente de vitaminas y minerales. Con Respecto a los huevos, la clara es la forma más concentrada de proteína que existe.

Estos nutrientes son necesarios en la dieta alimenticia de toda la familia sin excepción de edad, no daña la salud del consumidor, por ser una carne blanca libre de colesterol, elemento que otras carnes sí lo poseen, es de fácil acceso por su precio y de rápida localización en los diferentes supermercados. Se utiliza incluso en las industrias para procesarlo.

2.2 PRODUCCIÓN

La crianza y engorde de pollos en el municipio de San Andrés Semetabaj, se realiza en especial para consumo familiar y cierta cantidad no significativa para la venta. Según investigación realizada en el mes de junio 2006, la producción promedio al año es de 5,000 pollos con defunciones anuales del 12%, correspondiente a 600 pollos.

2.2.1 Volumen y valor

El volumen de la producción está relacionado al total de aves determinadas durante el desarrollo de la encuesta; de igual forma el porcentaje de los nacimientos y ventas. El valor de mercado, por pollo, se estableció a través de la información proporcionada por los productores y compradores en el mercado local.

Cuadro 2
San Andrés Semetabaj – Sololá
Crianza y engorde de pollos, microfincas
Volumen y valor de la producción
Año: 2005

Descripción	Cantidad de animales	Precio de venta en Q.	Venta total en Q.
Nacimientos	5,000	-	-
Compras	-	-	-
(-) Defunciones (12%)	600	-	-
(-) Ventas (25%)	1,100	50	55,000
Total	3,300		55,000

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

El anterior cuadro muestra el movimiento de pollos desde la etapa del nacimiento hasta la venta. De acuerdo con la información proporcionada por 441 hogares, éstos cuentan con un promedio de 16 aves cada uno, entre pollos, gallos y pollos como existencia final. Las defunciones representan un 12%, las ventas un 25% y el resto es utilizado para el consumo familiar y el aprovechamiento de los derivados para la alimentación.

De acuerdo al análisis del párrafo anterior y para una mejor comprensión, se tomó como caso hipotético el nacimiento de 5,000 pollos, debido a que el inventario inicial de pollos, según muestra, fue de 4,784.

2.2.2 Destino

La producción de la crianza y engorde de pollos es destinada en su mayoría para el autoconsumo y en una mínima parte para la venta, la cual es llevada a

los mercados locales del Municipio y en una cantidad considerable al consumidor, quien de forma directa la adquiere en el patio del productor.

2.3 TECNOLOGÍA

Se refiere a las representaciones de los conocimientos y técnicas que aplican los productores en las actividades que realizan. En el siguiente cuadro se muestran las características generales de la producción en la actividad avícola.

Tabla 1
Características de la producción avícola

Nivel	Razas	Área para Crianza	Alimentación	Bio-seguridad	Destino de la producción	Mano de obra
I Microfinca	Criolla	No definida	No clasificada	No tiene	Autoconsumo	Familiar
II Finca subfamiliar	Mejorada	Galeras	Clasificada	Aceptable	Para la venta	Familiar
III Finca familiar	Pura	Galeras adecuadas y planificadas	Tecnificada	Avanzada (preventiva curativa)	Para la venta	Calificada

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

Al considerar cada una de las características que tiene la actividad avícola en el Municipio, esta actividad se ubica en la categoría de microfinca debido a que la raza que utilizan los productores es criolla; el área para la crianza es no definida; las aves se alimentan con maíz, desperdicios de alimentos y hierbas (lo que no cumple con los requerimientos para considerarse alimentación clasificada); no existe bioseguridad; el destino de la producción es para el autoconsumo y, en ocasiones, es destinada para la venta (para la satisfacción de necesidades urgentes); y la mano de obra es familiar, quien emplea aproximadamente 10 minutos al día para el mantenimiento y alimentación de las aves.

2.4 COSTOS

Se determinan de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada, para ello se calculan los siguientes.

2.4.1 Costo directo de explotación

Es el desembolso realizado o por realizar, para producir un producto y colocarlo a la venta. Los elementos que intervienen para determinarlo son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

El siguiente cuadro, muestra la forma en que se encuentran distribuidos los costos en la explotación avícola criolla.

Cuadro 3
San Andrés Semetabaj - Sololá
Crianza y engorde de pollos, microfincas
Estado de costo directo de explotación según encuesta
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario en Q.	Costo Total en Q.
Insumos				149,500
Pollos	Unidad	5,000	3.00	15,000
Maíz	Libra	120,000	1.10	132,000
Vacunas	Unidad	10,000	0.25	2,500
Mano de obra				-
Jornales	Jornal	-	-	-
Bonificación incentivo	Jornal	-	-	-
Séptimo día	Jornal	-	-	-
Costos indirectos variables				-
Cuota patronal (11.67%)				-
Prestaciones laborales(30.55%)				-
Total				149,500
Produccion				4,400
Costo por pollo				33.98

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

El cuadro anterior hace referencia a los costos directos, según encuesta, la cantidad monetaria empleada para la explotación avícola está representada en un 100% por los insumos. La mano de obra es no asalariada, ya que el mantenimiento de las aves es desarrollado por los miembros de la familia. Por las características de esta actividad, los productores no cuantifican costos en el cuidado de los animales por ser una actividad familiar y de subsistencia.

El siguiente cuadro muestra los costos imputados, que es lo que le costaría a un productor, si cuantificara todos los elementos del costo de explotación:

Cuadro 4
San Andrés Semetabaj – Sololá
Crianza y engorde de pollos microfincas
Estado de costo directo de explotación, según encuesta
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario en Q.	Costo Total en Q.
Insumos				149,500
Pollos	Unidad	5,000	3.00	15,000
Maíz	Libras	120,000	1.10	132,000
Vacunas	Unidad	10,000	0.25	2,500
Mano de obra				63,667
Jornales	Jornal	1,050	43.64	45,822
Bonificación incentivo	Jornal	1,050	8.33	8,750
Séptimo día	Jornal	1,050	8.66	9,095
Costos indirectos variables				23,186
Cuotas patronales(11.67%)	-	-	54,917	6,409
Prestaciones laborales(30.55%)	-	-	54,917	16,777
Total				236,353
 Producción				 4,400
Costo por pollo				53.72

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

De acuerdo al cuadro anterior, la cantidad de los costos imputados en la explotación aviar de insumos para el mantenimiento de 5,000 aves criollas es igual a los costos según encuesta; no así la mano de obra que incrementa en un 26.93% y los costos indirectos variables, un 9.81% en relación a lo encuestado.

Por la forma en la que se desarrolla esta actividad, si se toma en cuenta que la alimentación es a base de maíz, que no se utilizan vitaminas y que las vacunas son aplicadas eventualmente, ésta no se desarrolla en grandes proporciones y los ingresos obtenidos en la comercialización son eventuales y mínimos, debido a que es una actividad de subsistencia secundaria a la actividad principal que es la agricultura.

Se debe de tomar en consideración que la producción al final del proceso, sufre un 12% de fallecimientos por lo que el total de la producción disminuye a 4400, generando pérdida, ya que, el valor de mercado es de Q50.00 mientras que el costo de la producción de los datos imputados es de Q53.72.

2.5 RENTABILIDAD

Se refiere a la capacidad para producir beneficios, los que por lo general se expresan en términos porcentuales.

2.5.1 Estado de resultados

Está integrado por ventas, costo de ventas, gastos fijos e Impuesto sobre la Renta para obtener la ganancia neta en quetzales.

A continuación se presenta el estado de resultados de la explotación avícola, durante el período en estudio.

Cuadro 5
 San Andrés Semetabaj - Sololá
 Crianza y engorde de pollos, microfincas
 Estado de resultados
 Del 01 enero al 31 de diciembre de 2005
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (1,100*50)	55,000	55,000	-
Costo directo de producción (1,100 pollos * 33.98) (1,100 pollos * 53.72)	37,378	59,092	21,714
Ganancia marginal	17,622	(4,092)	(21,714)
Costos fijos de explotación	-	-	-
Ganancia antes del impuesto	17,622	(4,092)	(21,714)
Impuesto sobre la Renta	5,463	-	(5,463)
Ganancia (perdida) neta	12,159	(4,092)	(16,251)

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

Las ventas corresponden al 25%; es decir, 1,100 pollos que los productores destinan a la venta de manera eventual y por necesidad. Los ingresos por ventas, según encuesta, ascienden a Q55,000.00. El costo de ventas es de Q37,378.00, generado por el costo unitario, según encuesta, de Q33.98 multiplicado por 1,100 pollos, del que resulta una ganancia neta de Q12,159.00, después del Impuesto sobre la Renta, sobre la cantidad de animales vendidos.

Como se observa en los datos imputados, el resultado es de pérdida en relación a los datos según encuesta; como consecuencia de no incluir la mano de obra, los costos indirectos variables, así como el Impuesto sobre la Renta, ya que son pequeños productores que no cuentan con más de 16 aves. Asimismo, se debe recordar que la manera de criar a los animales es criolla.

2.5.2 Indicadores pecuarios

A continuación se incluyen los indicadores relacionados a la crianza de pollos.

- Índice de animales muertos

$$\frac{\text{Defunciones}}{\text{Total animales}} = \frac{600}{5,000} = 0.12$$

% de mortalidad 12

El porcentaje de animales muertos es del 12% durante el año. Al no contar con apoyo técnico y aplicación de vacunas y vitaminas, la tasa de mortalidad es alta, por lo que la generación de ingresos y ganancias sufre un decremento en cada unidad productiva.

- Índice de alimentación consumida

$$\frac{\text{Alimentación}}{\text{Número de animales vivos}} = \frac{132,000}{4,400} = 30$$

La cantidad monetaria en consumo de alimentos es de Q30.00 por ave, durante el período de crianza y engorde. Según los productores, dura aproximados siete meses.

- Índice de insumos consumidos

Representa en valores la inversión que el productor realiza por cada animal en concepto de insumos. La fórmula que se aplica tiene como elementos importantes los insumos consumidos durante el período y la cantidad de animales existentes.

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Número de animales}} = \frac{149,500}{4,400} = 33.98$$

Este índice indica que por cada pollo, se consumen Q33.98 en insumos, distribuidos en alimentos, vitaminas, y vacunas. Todo lo anterior, durante el tiempo de crianza y engorde, para luego, ser comercializada.

- Índice de costo de mano de obra empleada

Representa la inversión realizada del costo de mano de obra empleada en el proceso.

Encuesta

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de animales}} = \frac{0}{4,400}$$

Imputado

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de animales}} = \frac{63,667}{4,400} = 14.47$$

Como resultado de la operación realizada, se determinó que en la relación de mano de obra, según encuesta con lo imputado, existe una diferencia del 100%, ya que de acuerdo a lo encuestado, el productor no registra ninguna forma de pago en mano de obra, por ser una actividad familiar, lo que representa al productor una inversión de Q14.47 por cada ave.

- Índice de costos indirectos variables

Encuesta

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de animales}} = \frac{0}{4,400}$$

Imputado

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de animales}} = \frac{23,186}{4,400} = 5.27$$

El resultado de este indicador muestra que del total de costos indirectos variables invertidos, se gasta por ave Q5.27, según datos imputados; no así según encuesta, que no registra inversión, por lo que la ganancia es mayor.

- Razones de rentabilidad

A continuación se determinan las razones de rentabilidad en la explotación avícola del Municipio.

➤ Ganancia sobre costos y gastos

	Encuesta	Imputado
$\frac{\text{Ganancia (pérdida) neta}}{\text{Costo directo de producción}} =$	$\frac{12,159}{37,378}$	$\frac{(4,092)}{59,092}$
% de rentabilidad sobre costo directo	33	7

El resultado muestra que la ganancia neta, según encuesta, representa un 33%; mientras que los datos imputados reflejan una pérdida de 7%. Este último, como resultado de tomar en cuenta, por parte del productor, los costos de mano de obra y e indirectos variables, los cuales no son considerados por los productores del Municipio.

➤ Margen de utilidad neta

	Encuesta	Imputado
$\frac{\text{Ganancia (pérdida) neta}}{\text{Ventas netas}} =$	$\frac{12,159}{55,000}$	$\frac{(4,092)}{55,000}$
% de rentabilidad sobre ventas	22	7

En lo que respecta al margen de utilidad neta, muestra que el productor obtiene, por cada quetzal vendido, Q0.22, según encuesta; mientras que en los datos imputados, se reduce la pérdida, ya que no se obtiene ninguna ganancia y da como resultado Q0.07 de pérdida por quetzal invertido. Esto la convierte en una actividad nada rentable para desarrollarla a mayor escala y sin ninguna tecnificación.

➤ Margen de ganancia marginal

	Encuesta	Imputado
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} =$	$\frac{17,622}{55,000}$	$\frac{(4,092)}{55,000}$
% de rentabilidad sobre ventas	22	7

El margen de ganancia marginal, de acuerdo a los datos según encuesta, refleja una rentabilidad de Q0.32 por quetzal, por venta realizada; al compararlo con los datos imputados, disminuye a una pérdida de Q0.07 por cada quetzal vendido.

2.6 FINANCIAMIENTO

Es la cantidad de recursos económicos que necesita el empresario para hacer frente a sus obligaciones.

2.6.1 Fuentes

Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas. En las microfincas, el financiamiento pecuario está integrado de la siguiente forma.

Cuadro 6
San Andrés Semetabaj – Sololá
Crianza y engorde de pollos microfincas
Financiamiento según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Insumos	149,500	-	149,500
Mano de obra directa			
Costos indirectos variables	-	-	-
Costo directo de producción	149,500		149,500
Gastos fijos	-	-	-
Total de financiamiento	149,500	-	149,500

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

De acuerdo a la información recabada en la investigación de campo se estableció que en la crianza y engorde de pollos, según encuesta se utilizan fuentes de financiamiento propias, debido a que los recursos económicos para la adquisición de los insumos provienen de aportes familiares en un 100%.

- **Integración del financiamiento**

A continuación, se presenta en forma detallada cómo se utiliza el financiamiento interno, según encuesta.

Cuadro 7
San Andrés Semetabaj – Sololá
Crianza y engorde de pollos microfincas
Integración del financiamiento, según encuesta
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Efectivo	Capital en Especie	Total
Insumos	17,500	132,000	149,500
Pollos	15,000	-	15,000
Maíz	-	132,000	132,000
Vacunas	2,500	-	2,500
Mano de obra directa	-	-	-
Costos Indirectos Variables	-	-	-
Total de financiamiento	17,500	132,000	149,500

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

Los productores pecuarios realizan desembolso en efectivo para la compra de los pollos y el suministro de vacunas, representa el 12% del financiamiento interno, el 88% restante, lo integra el suministro de maíz para engorde de los pollos, que proviene de la cosecha anterior.

- **Comparación entre el financiamiento, encuesta e imputado**

A continuación se presenta en forma comparada la integración del financiamiento necesario para la crianza y engorde de pollos, según encuesta y datos imputados.

Cuadro 8
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Crianza y engorde de pollos, microfincas
 Comparación del financiamiento, según encuesta e imputado
 Año: 2005
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	149,500	149,500	-
Mano de obra directa	-	63,667	63,667
Costos indirectos variables	-	23,186	23,186
Costo directo de producción	149,500	236,353	86,853
Gastos fijos	-	-	-
Total de financiamiento	149,500	236,353	86,853

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

En el cuadro anterior, se observa que en el financiamiento de las microfincas pecuarias dedicadas a la crianza y engorde de pollos, analizado en forma comparada según encuesta y datos imputados, existe una variación del 37%, el que se encuentra integrado de la siguiente forma: mano de obra directa 27% y costos indirectos variables 10%, esto porque los productores no consideran para la determinación del costo los rubros antes descritos.

Por tal razón, se hace necesario el financiamiento externo para sufragar la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Es el conjunto de actividades de manipulación y transferencia de los productos, mecanismo primario que dirige la producción, distribución y consumo. Consta del proceso, análisis y operaciones como etapas.

Según investigación de campo efectuada en el Municipio, la crianza y engorde de pollos se realiza a nivel doméstico, en su mayoría para autoconsumo y en

ocasiones es utilizada de manera eventual para obtener fondos alimenticios o económicos.

2.7.1 Proceso de comercialización

Comprende las etapas de concentración, equilibrio y dispersión; necesarias para que circule el producto desde el productor hasta el consumidor final.

2.7.1.1 Concentración

Esta etapa no se realiza debido a que en el Municipio no hay un lugar determinado donde los productores reúnan la producción de pollos para comercializarla, derivado de los bajos volúmenes de producción que manejan, sólo un 25% es el que destinan para la venta, se vende en su mayoría de forma directa en la propiedad del productor y en ocasiones, muy limitadas, en los mercados locales.

2.7.1.2 Equilibrio

Fase que tiene como principal propósito la adaptación de la oferta a la demanda, en calidad, cantidad y tiempo requerido.

La crianza y engorde de pollos, se realiza durante todos los meses del año, es consumida por las familias de forma permanente; sin embargo, en el Municipio no se da el equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que la explotación de éstos es baja, los productores no pueden competir, ni satisfacer las necesidades y exigencias del mercado. Otra circunstancia de importancia es la falta de asesoría y tecnología, que da como resultado pollos de baja calidad.

2.7.1.3 Dispersión

Consiste en el momento que el producto está preparado para el consumidor en el tiempo y lugar preciso.

La comercialización de la explotación de crianza y engorde de pollos, se realiza de forma directa al consumidor final, la mayoría se vende en el patio de la casa del productor, en ocasiones cuando se traslada al mercado, se efectúa por medio del transporte público y es él quien lo hace accesible al consumidor en el tiempo y lugar preciso que éste solicite.

2.7.2 Análisis de comercialización

Comprende el análisis institucional, funcional y estructural, mismos que estudian el comportamiento de los entes que participan en el proceso de comercialización.

2.7.2.1 Análisis institucional

Delimita a los participantes en las actividades de comercialización de la producción de pollos. En el Municipio, dicho proceso es realizado sólo de productor a consumidor final, no existe participación de intermediarios.

- **Productor:** En el municipio de San Andrés Semetabaj, es quien da el respectivo mantenimiento a la producción de crianza y engorde de pollos, desde que nacen hasta el consumo o venta. Está representado por los pequeños campesinos o agricultores dedicados a esta producción como actividad suplementaria.
- **Consumidor final:** Es quien compra los pollos para consumirlos en cantidades determinadas. Es el último participante en el canal de comercialización. En el Municipio es quien lo adquiere de forma directa en patio del productor o lo compra en los mercados cantonales.

2.7.2.2 Análisis funcional

Integrado por las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, las cuales se detallan a continuación.

- Funciones físicas

En el Municipio el 25% que se destina para la venta es vendido en pie, por lo que la producción no sufre ningún tipo de transformación.

- Transporte: Éste se realiza para trasladar los pollos hacia los mercados locales del Municipio, el transporte que se usa es público y lo hace de forma directa el productor.

- Funciones de intercambio

Está integrada por la compra-venta y la determinación de precios.

- Compra-venta: Se realiza del patio del productor al consumidor final, en ocasiones eventuales los pollos son llevados a los mercados locales del Municipio, para hacerlos accesibles al comprador y realizar la venta. Se lleva a cabo de la forma siguiente: Por inspección, es necesario que el consumidor lo tenga a la vista para determinar la compra de acuerdo a las características que exige.
- Determinación de precios: El precio de los pollos es determinado por mutuo acuerdo entre productor y consumidor final, para ello también se toman como base los precios imperantes en el mercado. Se hace de acuerdo a lo siguiente: Por regateo, algunas veces el precio de los pollos es determinado por las actitudes que se dan entre comprador y vendedor de forma verbal, en la que se establece por regateo.

- Funciones auxiliares

Su fin primordial es ayudar a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Dentro de la producción de crianza y engorde de pollos, se dan las siguientes.

- Información de precios y de mercados: En el Municipio no existen entidades que proporcionen información actualizada de precios en la rama avícola, por lo que el mismo productor es quien se encarga de investigar dicha información, ya sea con la competencia o en los mercados locales y de otros municipios, para accionar en el momento preciso y con las mejores posibilidades de negociar la venta de los pollos.
- Financiamiento: En la actividad avícola se carece de este recurso, debido a las condiciones económicas de los productores que no tienen respaldo para optar a un financiamiento.
- Aceptación de riesgos: Son asumidos por los productores desde el momento en que se toma la decisión de dedicarse a este tipo de producción. Los riesgos a que están expuestos son tanto físicos como de mercado. La actividad avícola del Municipio es vulnerable a enfermedades, pestes, falta de alimento, en ciertas épocas del año, las aves pueden morir por la falta de instalaciones adecuadas que las protejan del frío.

2.7.2.3 Análisis estructural

Analiza la forma en que se relacionan los entes que participan en el proceso de comercialización, estudia la estructura, eficiencia y conducta de mercado.

- Estructura de mercado

En el Municipio, esta constituida por la relación que existe entre productor y consumidor final, derivado del bajo nivel de producción no es posible contar con intermediarios.

- Conducta de mercado

En San Andrés Semetabaj, la producción de pollos que se dedica a la venta, corresponde a un 25%, mientras que el resto es utilizado para el autoconsumo. En cuanto a precios, el comportamiento de mercado depende de la calidad y

tamaño de éstos, el productor es quien determina los precios y la cantidad a producir, así también investiga los lugares donde se abastece de los insumos necesarios a los mejores precios.

- Eficiencia de mercado

Son las características que permiten que un producto llegue al consumidor al mejor precio y de la forma más accesible.

En el Municipio, la comercialización de pollos es realizada entre el productor y el consumidor final, el primero es quien se encarga de obtener la mejor calidad con el objetivo de aumentar la demanda y el segundo quien adquiere el producto, muchas veces a precios por debajo de los establecidos en el mercado, esto debido a la falta de tecnología existente en las unidades productivas (microfincas) que impiden obtener pollos de alta calidad, que puedan competir en el mercado a los precios existentes.

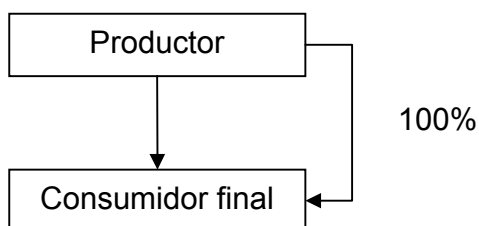
2.7.3 Operaciones de comercialización

Comprende el canal y márgenes de comercialización, así como factores de diferenciación.

2.7.3.1 Canal de comercialización

Enfatiza en la importancia de cada uno de los entes participantes en la transferencia de bienes. La crianza y engorde de pollo en el Municipio se comercializa por medio de la venta final en pie. Para dicha comercialización, se presenta el canal que participará en este proceso.

Gráfica 1
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Crianza y engorde de pollos, microfincas
 Canal de comercialización
 Año: 2006



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

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, la explotación de la crianza y engorde de pollos, que se destina a la venta, es comercializada en su totalidad por el canal cero, es decir de productor a consumidor final. Los productores manejan bajos volúmenes de producción, destinan sólo para la venta un 25% y para el autoconsumo lo restante.

2.7.4 Factores de diferenciación

Comprende las características que permiten que el productor de pollos obtenga un mayor margen de ganancia a través de la calidad de éstos, de cómo hacerlos accesibles al consumidor final para que pueda adquirirlos a los mejores precios, en el tiempo y lugar requerido.

2.7.4.1 Utilidad de lugar

El productor de pollos en ciertas ocasiones los traslada a mercados locales del Municipio, con el propósito de hacerlos accesibles a compradores o consumidores.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El proceso productivo en este subsector es realizado por el grupo familiar, se apoya en su experiencia y con capital propio.

2.8.1 Tipo de organización

El tipo de organización que se detectó en la actividad de crianza y engorde de pollos, es informal, por ser de carácter familiar. Utiliza mano de obra no asalariada, misma que es aportada por el núcleo familiar, no existe capacitación y no tienen acceso al crédito. La raza que prevalece es la criolla y no cuentan con asistencia técnica. En lo que respecta al capital de trabajo, se invierte la cantidad de Q4,324.00 y el volumen de la producción es de 3,300 animales.

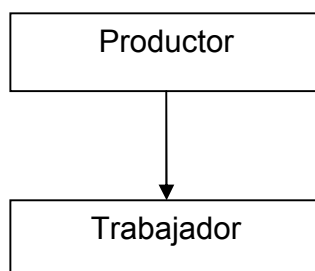
2.8.2 Estructura administrativa

En lo que concierne a la estructura administrativa de las unidades productoras avícolas, es importante mencionar que el sistema de comunicación y autoridad no es complejo, por no existir división del trabajo, no aplican reglas y procedimientos, el jefe de familia es quien delega las órdenes y designa las actividades.

2.8.3 Diseño de la organización

Comprende la estructura administrativa de la unidad productiva. En lo que se refiere a la crianza y engorde de pollos, todos los trabajadores realizan las mismas tareas de una forma coordinada. A continuación, se define el organigrama de los elementos que la conforman.

Gráfica 2
San Andrés Semetabaj – Sololá
Crianza y engorde de pollos, microfincas
Estructura organizacional
Año: 2006



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

Se observa un sistema de organización lineal que define claramente la línea de autoridad, este sistema establece los niveles jerárquicos.

2.8.4 Sistema de organización

El sistema de organización que prevalece es lineal simple, debido a que la autoridad y responsabilidad son transmitidas por una sola línea para cada persona. La unidad productiva está integrada por el propietario e hijos, el primero es el jefe y es quien concentra la autoridad, toma todas las funciones y responsabilidades del mando. Asimismo, es el encargado de distribuir el trabajo a los subalternos.

2.8.5 Generación de empleo

Esta actividad es complementaria con los oficios domésticos; sin embargo, según datos imputados y tomando como base 4,400 aves, representan un total de 1,050 jornales al año y la inversión de quetzales en mano de obra desde su nacimiento hasta su crecimiento sería de Q63,667.00.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En el municipio de San Andrés Semetabaj, la rama avícola está poco desarrollada, los pequeños productores, en la mayoría de casos campesinos que realizan dicha actividad como complementaria, no le dan la importancia debida y sólo la explotan en mínima escala, a consecuencia de falta de procesos sistemáticos de comercialización que les permitan obtener una adecuada organización y ampliar sus mercados, no existen canales de distribución, el porcentaje destinado para la venta es vendido de forma directa al consumidor final. Esta situación no les permite ampliar sus expectativas en cuanto a ampliar el volumen de producción

La venta de las aves se realiza de forma empírica, no cuentan con parámetros de calidad aceptables que permitan competir con otros mercados. Derivado de que las aves son producidas bajo procedimientos rudimentarios.

Como resultado de las deficiencias en la comercialización y la falta de organización, es imposible que tengan acceso a fuentes de financiamiento, lo que viene a repercutir en la imposibilidad de incrementar la producción, la no compra de insumos necesarios para la misma y en el precio de las aves para comercializarlas.

Otra de las razones principales en la situación de comercialización de las aves, es la falta de un lugar adecuado en donde se reúna la producción, cada uno de ellos trabaja de forma aislada, lo que dificulta obtener mejores precios en el mercado, mayor facilidad en las ventas y calidad de la producción.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

De acuerdo a lo anterior, es de suma importancia que los pequeños productores que se dedican a la crianza y engorde de pollos en el Municipio, mejoren sus procesos de comercialización, establezcan una estructura organizacional adecuada que permita obtener directrices claras y específicas para alcanzar los objetivos de cada uno.

Así como capacitarse en la aplicación eficiente de las fases que involucran la comercialización de la producción, mismas que serán de beneficio para la obtención de mayores beneficios.

Se propone la creación de una cooperativa, que permita la unificación de recursos, criterios, obtención de respaldo para realizar gestiones de tipo crediticio, actualizarse de forma constante en la comercialización de la producción, contar con un lugar adecuado en el que se pueda reunir la producción y que funcione de intermediario para que los productores hagan llegar su producción hasta el consumidor final, a través de la correcta y eficiente aplicación de los procesos de comercialización y el establecimiento de una estructura organizacional, los productores tendrán mejores opciones, entre ellas:

ampliar sus mercados, mejorar la tecnología en la producción, mayor oportunidad de competir, mejoramiento constante de la calidad para obtener una producción acorde a las exigencias del mercado y contar con precios competitivos que les permita mejorar su calidad de vida y la económica del Municipio.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS

A continuación se desarrolla el presente proyecto de producción de rosas en invernadero.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de rosas en invernadero de las variedades: Peach (colores: rosado, amarillo), Samantha y Belle Rouge (color rojo). Clasificado como producto no tradicional, éste genera grandes beneficios a la economía.

La unidad productiva se ubicará en el caserío Chuchiya, del municipio de San Andrés Semetabaj, en un terreno con una extensión de una manzana. El nivel tecnológico a utilizar será el dos, la siembra se realizará en tabloncillos bajo invernaderos, se utilizarán fertilizantes químicos, asistencia técnica, mano de obra familiar, riego por aspersión y la vida útil del proyecto será de cinco años.

Se obtendrá producción de rosas a partir de los seis meses, dos cortes semanales; se estiman siete cosechas para el primer año y doce para los siguientes años.

La manzana de terreno rendirá 936 quintales de rosas anuales, cada uno equivale a 200 docenas, por lo que se producirán 187,200 de las diferentes variedades y colores. El mercado que se captará será La Terminal de la zona 4 y la Central de Mayoreo en la zona 12, de la Ciudad Capital.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Según investigación de campo, el 62% de los productores se dedican a actividades agrícolas. Entre los productos principales se pueden mencionar: maíz, frijol, haba, lechuga, brócoli, papa, zanahoria, coliflor, remolacha y repollo.

En lo que respecta a la floricultura se cultiva en pequeñas cantidades crisantemo y tigrillo que son comercializadas en la localidad.

La rosa es una de las flores de corte más importantes en el mercado florícola nacional debido al valor estético y sentimental que representa. Por tal razón la producción de éstas representará una alternativa para diversificar la producción y contribuirá con la economía de los habitantes, a través de la creación de fuentes de trabajo.

Aunado a esto, las condiciones climatológicas y suelo son propicias para desarrollar éste tipo de proyectos. Con el cultivo de rosa bajo invernadero se producirá rosas de alta calidad, en época que en otra circunstancia no sería posible.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se describen los propósitos que pretende alcanzar el estudio realizado en San Andrés Semetabaj:

3.3.1 General

Diversificar la producción de flores de San Andrés Semetabaj, a través del proyecto de cultivo de rosas bajo invernadero, que permita a los productores aprovechar el potencial del Municipio y penetrar en el mercado nacional.

3.3.2 Específicos

- Contribuir a la economía del Municipio mediante la implementación de proyectos como cultivo de rosas bajo invernadero que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta el Municipio.
- Proveer información necesaria a los agricultores para la creación de una cooperativa que les permita diversificar su producción, a la vez, organizarse para tener aceptación en el mercado de productos no tradicionales.

- Evaluar la rentabilidad del proyecto de rosas a través de estados de situación financiera y evaluación financiera, así como las diversas fuentes de financiamiento que se podrían utilizar para el proyecto.

3.4 MERCADO META

La producción se destinará en su totalidad al mercado nacional, la que se comercializará en los principales mercados de la Ciudad Capital: La Terminal, zona 4 y la Central de Mayoreo, zona 12.

3.5 ESTUDIO DE MERCADO

Permite hacer una evaluación de la oferta, demanda, precios y comercialización de determinado cultivo en el mercado nacional, así como la viabilidad del proyecto.

3.5.1 Identificación del producto

Es una planta ornamental de crecimiento perenne, de la familia de las Rosáceas, cuyo nombre científico es *Rosa* sp., originaria de Asia. Se ha cultivado desde tiempos remotos, considerada como la reina de las flores y es símbolo de belleza. Las aplicaciones son muy diversas, la principal como flor cortada.

Las primeras rosas cultivadas eran de floración estival, hasta que posteriores trabajos de selección y mejora realizados en oriente sobre algunas especies, fundamentalmente *rosa gigantea* y *rosa chinensis* dieron como resultado la "rosa de té" de carácter refloreciente. Dicha especie fue introducida en occidente en el año 1793, sirvió de base a numerosos híbridos creados desde esta fecha. La propagación se puede llevar a cabo por semillas, estacas, injertos de vareta e injertos de yema (acodo), este último es el método más empleado a nivel comercial.

Las temperaturas óptimas de crecimiento son de 17 a 25 grados centígrados, con una mínima de 15 durante la noche y una máxima de 28 durante el día. Se mantienen valores ligeramente inferiores o superiores durante períodos relativamente cortos sin que se produzcan serios daños, pero una temperatura nocturna continuamente por debajo de 15 grados retrasa el crecimiento de la planta, produce flores con gran número de pétalos y deformes; temperaturas excesivamente elevadas también dañan la producción y da como resultado flores más pequeñas de lo normal, con escasos pétalos y de color más cálido.

Actualmente, las variedades comerciales de rosa son híbridas. Para flor cortada, se utilizan los tipos de té híbrida y en menor medida los de floribunda. Los primeros presentan largos tallos y atractivas flores dispuestas individualmente o con algunos capullos laterales, de tamaño mediano o grande y numerosos pétalos que forman un cono central visible, los arbustos son bajos, de punto cinco a un metro, las hojas son alternas, compuestas, de número impar de foliolos ovalados y aserrados, pecioladas, de verde claro a grisáceo. Además, viven bien en zonas cálidas y frías.

En general, son plantas bastante rústicas que pueden admitir casi cualquier tipo de suelo y requieren poda para su mejor formación y floración.

Por sus diferentes tipos y colores, las rosas alcanzan un fin decorativo, de igual manera, sus jugos y esencias se usan en perfumería y farmacopea. Para flor cortada, el tamaño y color tiene varios referentes y significados, como se pueden mencionar: blancas, divinidad o maravilla, reverencia, humildad, inocencia y pureza; rosa suave, admiración y simpatía; amarillas, alegría, éxito y felicidad; naranja, entusiasmo y deseo; rojo con amarillo, jovialidad y sentimientos de felicidad. Crema, sociabilidad, amistad. Rosas en botón, amor, belleza, juventud.

3.5.2 Oferta

Está constituida por la cantidad de un producto, que los vendedores estarían dispuestos a poner en manos de los demandantes a un determinado precio, en los principales mercados de la ciudad de Guatemala, durante un tiempo determinado.

- **Oferta Nacional**

En Guatemala, la combinación de la rosa de té con la especie hybrid perpetual dio lugar a la rosa híbrida de té, que presenta flores vistosas, aunque poco numerosas.

Florecen durante todo el año y es la especie más cultivada en invernaderos y sus variedades son Samantha, Peach y Belle Rouge.

Dichas variedades son cultivadas en las regiones del valle de Antigua Guatemala, San Juan y San Pedro Sacatepéquez.

A continuación se presenta el comportamiento de la producción nacional e importaciones de años anteriores, así como proyecciones realizadas a través del método de mínimos cuadrados para determinar la producción.

Cuadro 9
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de rosas
Período: 2001 - 2010
(En quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2001	290,079	5	290,084
2002	294,000	0	294,000
2003	247,325	1	247,326
2004	249,000	5	249,005
2005	250,256	13	250,269
2006 a/	250,675	11	250,686
2007	251,094	13	251,107
2008	251,513	15	251,528
2009	251,931	17	251,948
2010	252,350	19	252,369

a/ Datos proyectados de producción nacional. Años: 2006-2010

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importaciones y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala, 2,005 y el método de mínimos cuadrados, $Y = a + b(x)$ donde $a = 248,162$ $b = 419$ para la producción y $a = 5$ $b = 2$ para importaciones.

En el cuadro anterior se puede observar que la tendencia de la producción es de forma creciente, al igual que las importaciones, con la diferencia de que las segundas se dan en una menor proporción que las primeras; por lo que, al abastecer el mercado nacional, se pretende disminuir las importaciones para cubrir la demanda insatisfecha.

3.5.3 Demanda

Constituida por el número de unidades de un producto, que los consumidores estarían dispuestos a adquirir durante un período determinado y de acuerdo a ciertas condiciones de precio, calidad, ingresos y gusto de los consumidores; mismas que se analizan en la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha del producto.

- **Demanda potencial**

Se obtiene al multiplicar el promedio de rosas adquiridas por habitante al año por el total de la población delimitada de años anteriores como los proyectados.

Se delimitó un 45% de población que compra rosas. Para esta delimitación se consideraron aspectos tales como: edad, poder adquisitivo y fechas especiales: día del cariño, madre, santos, cumpleaños y otras festividades como bodas y bautizos, donde las rosas dan un toque decorativo y de elegancia.

Las rosas son adquiridas por las floristerías para diferentes fines decorativas, así como personas que gustan de ellas, por lo que se tomó como base el consumo promedio de rosas por persona al año de 12 docenas, que equivale a cero punto cero seis de quintal.

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosas
Período: 2001-2010

Año	Población Nacional	Población Delimitada 45%	Promedio Anual (qq)	Demanda Potencial (qq)
2001	10,824,768	4,871,146	0.06	292,269
2002	11,237,196	5,056,738	0.06	303,404
2003	11,665,340	5,249,403	0.06	314,964
2004	12,109,794	5,449,408	0.06	326,964
2005	12,571,184	5,657,033	0.06	339,422
2006 a/	13,050,153	5,872,569	0.06	352,354
2007	13,547,372	6,096,317	0.06	365,779
2008	14,063,534	6,328,590	0.06	379,715
2009	14,599,362	6,569,713	0.06	394,183
2010	15,155,606	6,820,023	0.06	409,201

Fuente: Elaboración propia, con base en datos históricos de Estimación y Proyección de la Población Total por años calendario según edades simples 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE– 1994.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente está conformado por la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones.

El siguiente cuadro refleja el consumo aparente histórico y proyectado de la producción de rosas para el período 2001-2010:

Cuadro 11
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de rosas
Período: 2001 - 2010
(En quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2001	290,679	5	46,142	244,542
2002	294,000	0	26,681	267,319
2003	247,325	1	34,217	213,109
2004	249,000	5	26,269	222,736
2005	250,256	13	40,178	210,091
2006 a/	250,675	11	30,995	219,691
2007	251,094	13	29,761	221,346
2008	251,513	15	28,527	223,001
2009	251,931	17	27,293	224,655
2010	252,350	19	26,059	226,310

a/ Elaboración propia, con base en datos del cuadro 9 Oferta Histórica y Proyectada.

Fuente: Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, del Banco de Guatemala. Año: 2,005 y el método de mínimos cuadrados donde a = 34,697, b = -1,234.

Se observa que la producción de rosas durante los años anteriores al 2005, no ha sido estable, al igual que las exportaciones e importaciones. Uno de los motivos se debe a la participación de otros países en el mercado global de rosas que se introducen exitosamente, como el caso de Costa Rica.

- **Demanda insatisfecha**

Comprende la demanda potencial menos el consumo aparente de cada año, la cual se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rosas
Período: 2001 - 2010
(En quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2001	292,269	244,542	47,728
2002	303,404	267,319	36,085
2003	314,964	213,109	101,855
2004	326,964	222,736	104,229
2005	339,422	210,091	129,331
2006 a/	352,354	219,691	132,664
2007	365,779	221,346	144,433
2008	379,715	223,001	156,715
2009	394,183	224,655	169,528
2010	409,201	226,310	182,892

Fuente: Elaboración propia, con base en los cuadros 10 de demanda potencial y 11 de consumo aparente del presente informe.

Como se observa en el cuadro, la demanda insatisfecha tiene un aumento relevante para los próximos cinco años a partir del 2006; por lo que al iniciar el proyecto, se cubre la misma.

3.5.4 Precio

En cuanto al precio, como todo producto, si hay mayor oferta, el precio disminuye y tiende a subir cuando hay menor oferta. Es importante mencionar que la calidad de los productos influye en la fijación de precios, y en el mercado se determina de acuerdo a la calidad y tamaño de los mismos.

Para el presente proyecto, la comercialización se destinará hacia el mayorista quien hará uso de los medios que considere pertinentes para hacerlo llegar al consumidor final. El precio al mayorista se fijará en Q6.00 por docena y de Q1,200.00 por quintal (200 docenas).

3.5.5 Comercialización

Este tema se desarrollara en el capítulo IV del presente informe.

3.6 ESTUDIO TÉCNICO

Determina la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles en la elaboración de un bien o prestación de un servicio.

3.6.1 Localización del proyecto

Es importante analizar los aspectos concernientes a la macrolocalización y microlocalización del proyecto con el objetivo de especificar la ubicación del mismo.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Andrés Semetabaj, departamento de Sololá, ubicado a una distancia de la Ciudad Capital de 157 kilómetros. La vía más utilizada para llegar al Municipio, desde la ciudad de Guatemala es por la Carretera Interamericana. Ésta pasa por la Cabecera Departamental y Panajachel que se sitúan a 17 y ocho kilómetros, respectivamente.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en el caserío Chuchiya, por contar con los recursos adecuados: mano de obra, agua y tierra. También cuenta con energía eléctrica y carretera asfaltada. Se ubica a dos kilómetros de la Cabecera Municipal.

- **Nivel tecnológico**

Para el cultivo de rosas, el nivel tecnológico a emplear es el III, se aplicarán agroquímicos, el riego será por gravedad y se contará con ayuda técnica. La mano de obra estará representada por los familiares de los asociados y se utilizarán herramientas tradicionales.

3.6.2 Tamaño del proyecto

Se hará uso de una manzana de terreno en la que inicialmente se sembrarán 24,768 pilones para obtener una producción durante el primer año de 504 quintales (siete cosechas) y en los años subsiguientes se estima un rendimiento de 864 quintales secuencialmente (12 cosechas al año). Al terminar el período de vida del proyecto, que es cinco años se obtendrá 3,960 quintales lo que equivale a 858,000 docenas.

Cuadro 13
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas
Programa de producción
Año: 2006

Año	Extensión Cultivada	Producción Anual
1	1 Manzana	504
2	1 Manzana	864
3	1 Manzana	864
4	1 Manzana	864
5	1 Manzana	864
Total:		3,960

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

En el cuadro anterior se observa que la producción para el primer año es de 504 quintales, debido a que el primer corte inicia formalmente a los cinco meses y para los siguientes años será de 864 quintales (se realizan dos cortes semanales), lo que es igual a 187,200 docenas al año.

- **Tiempo de duración**

El proyecto de producción de rosas se desarrollará durante un período de cinco años.

3.6.3 Requerimientos técnicos

Detalla todos los elementos necesarios para la ejecución del proyecto.

Tabla 2
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas
Requerimientos técnicos
Año: 2006

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Instalaciones		
Invernaderos	Unidad	12
Equipo agrícola	Unidad	
Bomba de agua	Unidad	1
Equipo de riego	Unidad	1
Bomba de mochila	Unidad	1
Guantes de cuero	Par	6
Herramientas		
Piochas	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Machetes	Unidad	6
Tijeras	Unidad	6
Limas	Unidad	6
Costos indirectos variables		
Cartones	Unidad	4,200
Pliegos de papel craft	Unidad	4,200
Mano de obra		
Plantación	Jornal	624
Mantenimiento de la plantación	Jornal	66

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

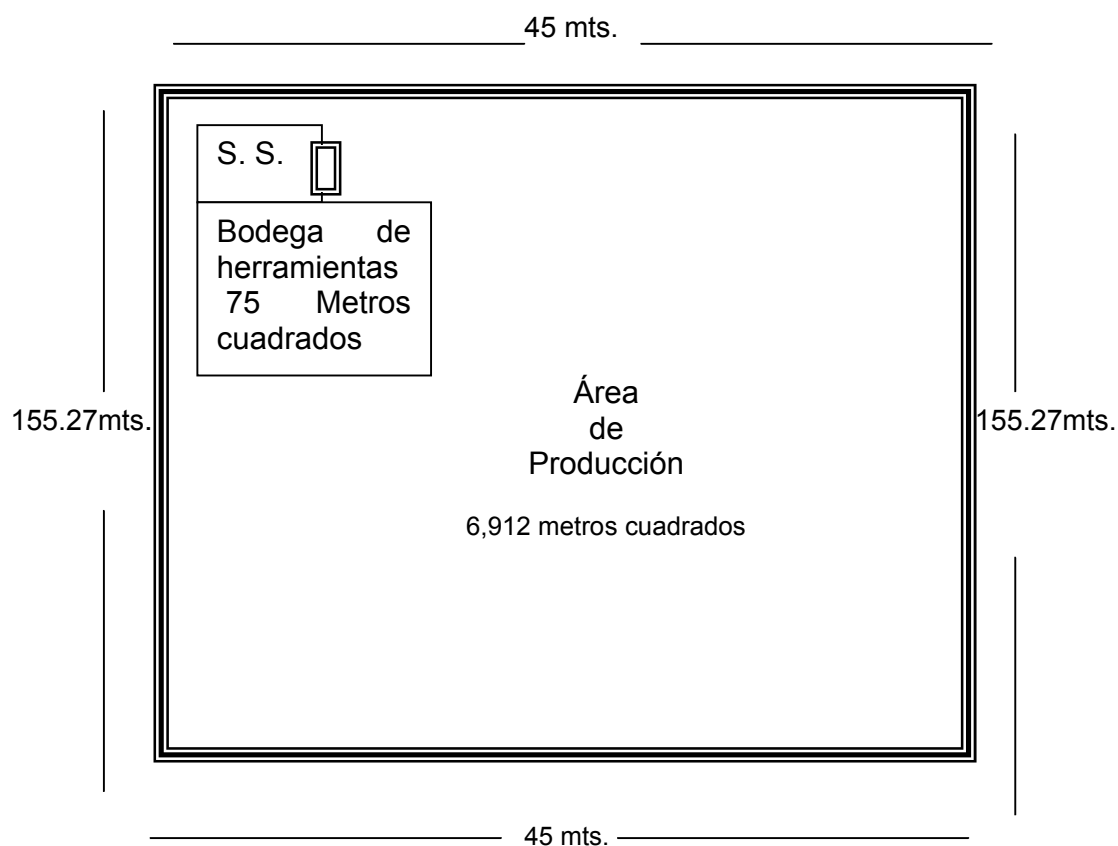
La tabla anterior muestra los principales requerimientos del proyecto. Las instalaciones comprenden los invernaderos y el equipo agrícola. Así mismo se requiere de herramientas, costos indirectos variables y la mano de obra necesaria para el cultivo y mantenimiento de la plantación.

- **Ingeniería del proyecto**

El proyecto contará con un terreno de una manzana, con extensión de 6,912 metros cuadrados y una bodega rústica de 75 metros cuadrados para el

almacenamiento de herramientas. El terreno mide 45 metros de frente por 155.27 metros de fondo.

Gráfica 3
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de rosas
Plano de distribución en planta
Año: 2006



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

La gráfica anterior describe las extensiones que requiere la sede para su funcionamiento.

3.6.4 Proceso productivo

La producción de rosas conlleva un proceso, dividido en diferentes fases que se describen a continuación.

- **Limpia del terreno**

Eliminar toda la maleza y basura existente, para ésta actividad se utilizarán 24 jornales.

- **Preparación del suelo**

Remover el suelo superficial y el subsuelo. Asimismo, se procederá a realizar la nivelación.

Deberá ser de constitución franco ligero, con buen contenido de materia orgánica y un poco de arena, un pH de cero a siete y un subsuelo bien drenado. Si el pH de esta tierra es muy ácido, se agregará cal hidratada para subir el punto que necesita. Esto se debe hacer por lo menos una semana antes de la siembra y para ello se utilizarán 12 jornales.

- **Elaboración de tablonos o camas**

Se prepararán de 31 metros de largo, un metro de ancho y calles de 60 centímetros, con una siembra de hileras dobles por cama espaciada de 25 centímetros entre plantas. Se utilizarán 324 jornales.

- **Riego del terreno**

Regar el terreno para que éste tenga la suficiente humedad al momento de sembrar la planta. El total de jornales a utilizar durante el año serán de 288 jornales.

- **Siembra**

Abrir hoyos de 30 por 30 centímetros de profundidad, a una distancia de 25 centímetros entre las plantas. A la tierra que se saque, mezclarle de cinco a 10 libras de abono y dos de arena blanca, se utilizarán 132 jornales.

- **Riego del rosal**

En época seca deberá regarse dos a tres veces por semana y utilizar los siguientes métodos: inundación, aspersión o con manguera. Se considera que por riego un galón de agua es suficiente para los rosales.

- **Fertilización**

Se aplicará nitrógeno y fósforo cada dos días, magnesio y zinc cada ocho días. Esto logrará una excelente producción y rosas de calidad. Se utilizarán 72 jornales anuales.

- **Segunda limpia del terreno**

Se realizará cada dos meses o por corto tiempo, si el terreno así lo amerita.

- **Poda**

Este es un trabajo muy importante para asegurar un buen crecimiento del rosal y una óptima producción de rosas. El propósito de la poda es deshacerse de los tallos viejos para el desarrollo de nuevos tallos fuertes y sanos. Se deberá cortar los tallos muertos, lastimados o enfermos, cortar completamente todos los tallos delgados y ramas que se frotan unas con otras.

- **Fumigación**

Aplicar plaguicidas para evitar plagas como araña roja, pulgón, trips, entre otros. Los jornales que se utilizarán serán 120 anuales.

- **Despuntos y desyemados**

Esta se realiza cada ocho días y consiste en eliminar los botones laterales con los dedos. Tan pronto éstos son visibles, en esta forma se permitirá que el botón terminal tenga un desarrollo más fuerte y alcance su máximo tamaño.

- **Corte de la flor**

Intervienen varios factores. En primer lugar, hay que tener en cuenta que cada variedad tiene un punto de corte distinto y, por tanto el nivel de madurez del botón y el pedúnculo va a ser decisivo para la posterior evolución de la flor, una vez cortada.

Los tallos cortados se colocan en bandejas y se retiran del invernadero tan pronto sea posible para evitar que se marchiten por transpiración de las hojas.

Se sumergen en agua y se cortan hasta un largo de 50 a 60 centímetros. Para ésta actividad se utilizarán 144 jornales.

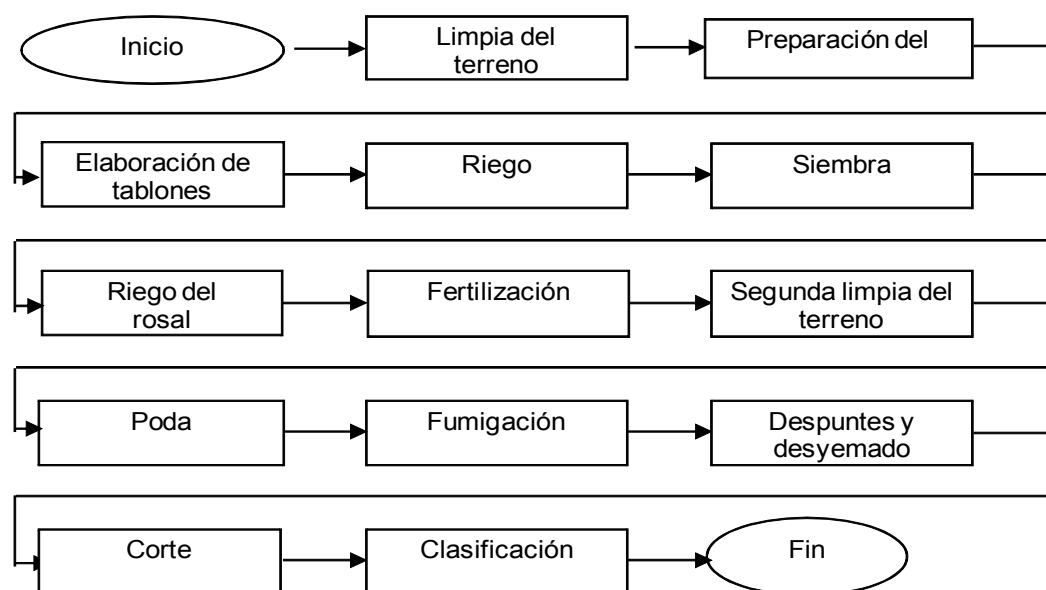
- **Clasificación**

Se debe tomar en cuenta longitud, firmeza y calidad del tallo y de la hoja, así como de la flor.

Velar porque estén limpias y libres de tierra, plaguicidas y enfermedades.

A continuación se presenta en forma gráfica el desarrollo de las actividades para la producción de rosas en invernadero:

Gráfica 4
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas
 Flujograma de proceso productivo
 Año: 2006



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

El flujograma anterior muestra las fases productivas necesarias para el cultivo de rosas; es importante cumplir con cada una de ellas, para el desarrollo del proyecto.

3.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Contiene todos los aspectos que interfieren en la organización, así como el marco jurídico y los elementos que están relacionados con los procesos de elaboración del proyecto.

3.7.1 Tipo y denominación de la organización

Con base al artículo sexto, Ley General de Cooperativas, la razón social de la organización será denominada: Cooperativa de Floricultores San Andrés,

Responsabilidad Limitada -Cooflorsa, R.L. -. Se ubicará en el barrio El Centro de la Cabecera Municipal de San Andrés Semetabaj, a un costado del parque.

3.7.2 Localización

Se refiere al lugar donde se llevará a cabo el proyecto y las condiciones adecuadas para realizar el cultivo, en el numeral 8.2.6.1 de éste capítulo se desarrolla éste apartado.

3.7.3 Justificación

La conformación de una cooperativa será la mejor alternativa de los pequeños productores de flores de San Andrés Semetabaj, que no cuentan con la asistencia técnica, financiera y profesional para la producción, y comercialización de su producción. Asimismo, contribuirá a la economía del Municipio con fuentes de trabajo y mejorará el nivel de vida de los asociados.

3.7.4 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos de la organización.

- **General**

Agrupar a los agricultores del Municipio a través de una organización formal que contribuya a la diversificación de la producción hortícola y, a la vez, aumentar las fuentes de ingreso y de empleo de la población.

- **Específicos**

- Asociar a personas con intereses comunes, para el logro de metas de una forma organizada.
- Incentivar a los productores a diversificar la producción y optimizar los recursos con respaldo legal y formal.

- Generar empleo a través de la contratación de personal originario del Municipio para los puestos administrativos de la cooperativa.

3.7.5 Marco jurídico

A continuación se detallan los lineamientos a seguir para la constitución de la cooperativa, así como las normas internas y externas que regirán en la misma.

- **Constitución:** La cooperativa se constituirá por Acta Constitutiva autorizada por el Alcalde del Municipio.
- Inscripción: se presentará la certificación de acta constitutiva, con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución, la cual deberá llenar los requisitos legales para la inscripción por parte del registrador.
- **Internas**
 - Estatutos uniformes: serán formulados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-. La cooperativa se dedicará a la comercialización de rosas, por lo que será una cooperativa especializada.
 - Fiscalización: la cooperativa estará sujeta a la fiscalización por parte del Estado, quién ejercerá a través de la Inspección General de Cooperativas, adscrita al INACOP.
 - Manuales de organización, normas y procedimientos para el manejo adecuado de los recursos de la organización.
- **Externas**
 - Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, Derecho de Asociación.
 - Código Civil, artículo 15, inciso 3, Asociación no lucrativa.

- Ley General de Cooperativas, Ministerio de Economía.
- Reglamento de Ley de Cooperativas, según Acuerdo Gubernativo del Ministerio de Economía, del 18 de julio de 1979, creado conforme el artículo 62 de la Ley General de Cooperativas.
- Código de Trabajo, Decreto 14-41, del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, Derecho y Obligaciones de Patronos y Trabajadores, artículo 22, Contrato Individual de Trabajo, artículo 25. El tipo de contrato, artículo 88. Salario o Sueldo.
- Código de Trabajo. Acuerdo Gubernativo Número 459-2002, artículo 1. Salario Mínimo para Actividades Agrícolas.
- Ley de Aguinaldo, artículo 1. Decreto 76-78.
- Ley de Bono Incentivo – Sector Privado y sus Reformas, artículo 2. Decreto 78-89.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Capítulo I, Campo de Aplicación. Artículo 1 y 2. Decreto 26-92.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, artículo 7, de las Exenciones Generales. Decreto 27-92,
- Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, artículo 9, de las Exenciones. Decreto 26-95,
- Ley de Bonificación Anual (Bono 14), artículo 1 y 2. Decreto 42-91

3.7.6 Diseño organizacional

Consiste en determinar la estructura del organigrama dentro de una organización.

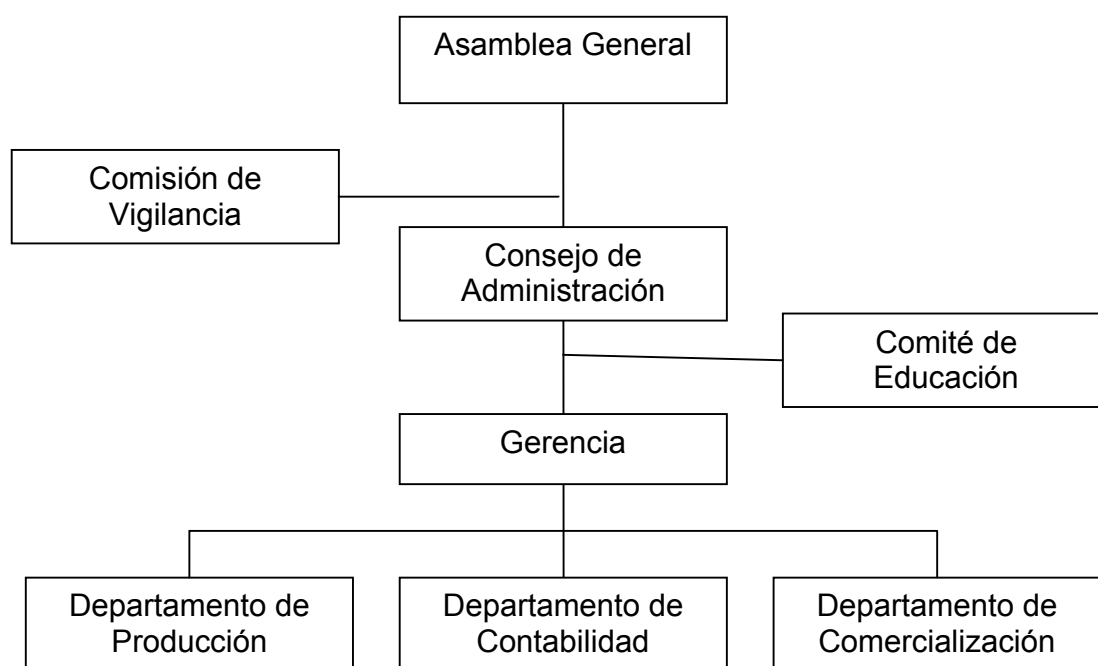
El sistema utilizado para esta propuesta organizacional es lineal. Es un tipo de organización sencillo, claro y fácil de comprender para los asociados de la cooperativa.

3.7.7 Estructura organizacional

De acuerdo a la Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, artículo 12, la estructura organizacional de la cooperativa se compone de la siguiente manera: Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración, Comité de Educación, Gerencia, Departamento de Producción, Contabilidad y Comercialización.

A continuación se presenta de forma gráfica el organigrama propuesto:

Gráfica 5
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de rosas
Cooperativa de Floricultores San Andrés R.L.
Estructura organizacional propuesta
Año: 2006



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

Como se observa en la gráfica el sistema de organización es lineal o militar, esto debido que la autoridad se despliega en forma descendente.

3.7.8 Funciones básicas

A continuación se presentan las funciones más importantes de las unidades que conforman la organización:

- **Asamblea general**

Constituye la máxima autoridad de la organización y está conformada por la totalidad de sus asociados.

Las funciones principales son: aprobar, modificar o desaprobado los proyectos que se pretende realizar, así como la selección del personal para los diversos puestos para la realización de comisiones.

- **Comisión de vigilancia**

Está conformada por un presidente, un secretario y un vocal que estará a cargo de las actividades económicas, sociales y culturales.

- **Consejo de administración**

Esta unidad administrativa se encargará de administrar eficientemente los recursos con que cuenta la organización. La conforma un presidente, un vicepresidente, secretario, tesorero y un vocal.

- **Comité de educación**

Integrado por un presidente, secretario y un vocal, su responsabilidad es impulsar el nivel educativo de sus asociados y de la comunidad en general.

- **Gerencia**

Esta unidad es la que se encargará de ejecutar los planes establecidos por el Consejo de Administración. A la vez se encargará de dirigir y controlar las unidades de comercialización, producción y finanzas.

- **Departamento de producción**

Estará integrado por un Perito Agrónomo quien tendrá a su cargo realizar un estricto control de la producción de rosas, así como implementar técnicas para el mejor aprovechamiento de los insumos y brindar la asesoría necesaria a los floricultores.

- **Departamento de contabilidad**

Es la unidad encargada de manejar de manera eficiente las operaciones financieras de la organización, así como tener la contabilidad actualizada, reportar los estados financieros y proporcionar el análisis financiero por medio de los índices de razonamiento. Lo integrará una contadora que tendrá a cargo la cotización y compra de insumos necesarios así como actividades secretariales.

- **Departamento de comercialización**

Es la unidad administrativa que se encargará de comercializar el producto a mayoristas y minoristas. Lo integra una persona con el título de Perito en Mercadotecnia y Publicidad.

3.8 ESTUDIO FINANCIERO

Está integrado por la inversión, costos y financiamiento necesarios para la realización y funcionamiento del proyecto. Es una herramienta importante para determinar la cantidad de dinero necesaria para iniciar la propuesta, así como identificar las fuentes del financiamiento, la programación y forma en que serán utilizados los recursos disponibles.

Está conformado por la distribución de los recursos financieros para un proyecto específico, integrado por dos grupos bien definidos los cuales son: Inversión fija e Inversión en capital de trabajo. El presente proyecto está sujeto a cambios en los cálculos realizados, derivado por modificaciones de tipo legal.

3.8.1 Inversión fija

Es la erogación que hace el productor en bienes de capital fijo necesarios para equipar y cumplir con las operaciones normales de la entidad, están integrados por Inversión fija tangible, conformado por la plantación de los rosales, el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo así como la construcción de 12 invernaderos los cuales ocupan media cuerda de terreno cada uno, e Inversión fija intangible, entre los que podemos mencionar los gastos de organización tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Inversión fija
Año: 2006

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
TANGIBLE					333,405
Plantación de rosales				185,511	
Equipo agrícola				3,620	
Bomba de riego	Unidad	1	1,500	1,500	
Equipo de riego	Unidad	1	1,500	1,500	
Bomba de mochila	Unidad	1	500	500	
Guantes de cuero	Unidad	6	20	120	
Herramientas				1,164	
Piochas	Unidad	6	47	282	
Azadón	Unidad	6	53	318	
Machete	Unidad	6	19	114	
Tijeras	Unidad	6	65	390	
Lima	Unidad	6	10	60	
Mobiliario y equipo				3,250	
Escritorios	Unidad	2	400	800	
Sillas	Unidad	10	150	1,500	
Archivo	Unidad	1	650	650	
Sumadora	Unidad	1	300	300	
Invernadero				139,860	
Invernadero	Unidad	12	11,655	139,860	
INTANGIBLE					5,000
Gastos de organización				5,000	5,000
Total inversión fija					338,405

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

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija es alta si se considera que se incluye el valor de la plantación de rosales el que tiene un valor de Q185,511.00, que representa el 55% de la inversión fija, y se depreciará en 15% al año.

- **Depreciaciones y amortizaciones**

En el cuadro siguiente se pueden observar las depreciaciones y amortizaciones de cada período de duración del proyecto, de acuerdo a los porcentajes de ley las que deberán contabilizarse cada uno donde correspondan.

Cuadro 15
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2006

Descripción	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									
Plantaciones	185,511	15.00	27,827	27,827	27,827	27,827	27,827	139,133	46,378
Equipo agrícola	3,620	20.00	652	652	652	652	652	3,258	362
Herramienta agrícola	1,164	25.00	262	262	262	262		1,048	116
Mobiliario y equipo	3,250	20.00	585	585	585	585	585	2,925	325
Invernaderos	139,860	20.00	25,175	25,175	25,175	25,175	25,175	125,874	13,986
Subtotal			54,500	54,500	54,500	54,500	54,238	272,238	61,167
Amortizaciones									
Gastos de organización	5,000	20.00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
Subtotal			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
Totales			55,500	55,500	55,500	55,500	55,238	277,238	61,167

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

En el cuadro anterior se estima un valor de rescate del 10% a los activos fijos: de su costo total, a excepción del rubro instalaciones, debido a que la vida útil de este es mayor al período de vida del proyecto. El valor en libros se mostrara en el Estado de Situación Financiera.

3.8.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos que integra el patrimonio del proyecto, los que son utilizados como activos corrientes para realizar sus operaciones normales: producción, comercialización y administración, durante la duración del proyecto. A continuación se presenta la integración de la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 16
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Insumos				60,690	60,690
Vitavax desinfectante	MI	1,500	0.30	450	
Fertilizante 0-43-57	Kilo	84	160.00	13,440	
Nitrato de calcio	Quintal	96	195.00	18,720	
Nitrato de potasio	Quintal	12	350.00	4,200	
Insecticida malatión	Litro	24	45.00	1,080	
Insecticida Iannate	Litro	24	200.00	4,800	
Fungicida manzate	Kilo	48	160.00	7,680	
Fungicida bravo	Litro	24	180.00	4,320	
Fertilizante foliar bayfolan	Litro	96	40.00	3,840	
Fertilizante calcio boro	Litro	48	45.00	2,160	
Mano de obra				46,930	46,930
Escarbar suelo	Jornal	144	42.46	6,114	
Fertilización	Jornal	72	42.46	3,057	
Fumigación	Jornal	120	42.46	5,095	
Riego	Jornal	288	42.46	12,228	
Incorporación materia orgánica	Jornal	24	42.46	1,019	
Cosecha	Jornal	144	42.46	6,114	
Bonificación Incentivo		792	8.33	6,597	
Séptimo día (Q.40,226 / 6)				6,704	
Costos Indirectos variables					40,887
Prestaciones laborales				17,029	
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67%	40,333	4,707	
Indemnización	Porcentaje	9.72%	40,333	3,920	
Bono 14	Porcentaje	8.33%	40,333	3,360	
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	40,333	3,360	
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	40,333	1,682	
Imprevistos	Costo primo	5.00%	107,620	5,381	
Energía eléctrica	Kilovatio	15,720	0.78	12,262	
Cartón	Unidad	4,200	0.50	2,100	
Papel de envolver	Pliego	4,200	0.50	2,100	
Pita de hoja de izote	Unidad	100,800	0.02	2,016	
Gastos variables de venta				18,500	18,500
Fletes	Viajes	74	250	18,500	
Costos fijos de producción				26,543	26,543
Arrendamiento de terreno	Manzana	1	1,200	1,200	
Sueldo encargado de producción	mes	1	1,309	15,710	
Bonificación incentivo	mes	1	250	3,000	
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67%	15,710	1,833	
Indemnización	Porcentaje	9.72%	15,710	1,527	
Bono 14	Porcentaje	8.33%	15,710	1,309	
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	15,710	1,309	
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	15,710	655	
Van					193,550

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Subtotal en Q.	Total en Q.
Vienen					193,550
Gastos fijos de venta				25,343	25,343
Sueldo encargado de comercialización	mes	1	1,309	15,710	
Bonificación Incentivo	mes	1	250	3,000	
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67%	15,710	1,833	
Indemnización	Porcentaje	9.72%	15,710	1,527	
Bono 14	Porcentaje	8.33%	15,710	1,309	
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	15,710	1,309	
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	15,710	655	
Gastos de administración				52,686	52,686
Sueldo administrador	mes	1	1,309	15,710	
Sueldo secretaria contadora	mes	1	1,309	15,710	
Bonificación incentivo	mes	2	250	6,000	
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67%	31,420	3,667	
Indemnización	Porcentaje	9.72%	31,420	3,054	
Bono 14	Porcentaje	8.33%	31,420	2,617	
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	31,420	2,617	
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	31,420	1,310	
Gastos generales				2,000	
Total					271,578

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

En el cuadro anterior, se muestra la inversión en capital de trabajo necesaria para el desarrollo del proyecto, está integrada de la siguiente forma: 22% de insumos, 17% mano de obra, 15% costos indirectos variables, gastos variables de ventas 7%, los costos fijos de producción representan el 10%, los gastos fijos de venta 9% y por último los gastos de administración absorben el 20% del total de la inversión; se tomará de base el año uno, debido a que hasta iniciar el sexto mes, la plantación empezará a generar ingresos, por lo que el capital de trabajo estará integrado por los costos y gastos en que se incurra en los primeros cinco meses.

3.8.3 Inversión total

Está integrada por la cantidad necesaria de recursos económicos para el desarrollo del proyecto, se incluye las inversiones: fija y en capital de trabajo. Sirve para cuantificar el tipo y cantidad de financiamiento necesario, sea éste interno o externo.

Cuadro 17
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
 Inversión total
 Año: 2006

Descripción	Subtotal en Q.	Inversión en Q.	□
Inversión fija		338,405	55
Tangible	333,405		
Plantación de rosales	185,511		
Equipo agrícola	3,620		
Herramientas	1,164		
Mobiliario y equipo	3,250		
Invernaderos	139,860		
Intangible	5,000		
Gastos de organización	5,000		
Inversión en capital de trabajo		271,579	45
Insumos	60,690		
Mano de obra	46,930		
Costos indirectos variables	40,887		
Gastos variables de venta	18,500		
Costos fijos de producción	26,543		
Gastos fijos de venta	25,343		
Gastos de administración	52,686		
		609,984	100

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

En el cuadro anterior, se observa que la inversión total asciende a Q609,984.00, integrado por el 55% en inversión fija y 45% en capital de trabajo.

3.8.4 Financiamiento

Para la realización del proyecto es necesario considerar la cantidad de recursos económicos necesarios, así como la fuente de estos recursos, internos o externos.

- **Fuentes internas**

En el presente proyecto participarán 20 personas, quienes se organizarán en forma de y harán un aporte de Q23,000.00 cada uno.

- **Fuentes externas**

Para cubrir la inversión total se solicitará un préstamo al Banco G & T Continental, S.A. a través del programa Dacredito-Maga, por un monto de Q150,000.00 y una tasa de interés del 11%, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Financiamiento
Año: 2006

Descripción	Valor en Q.	% Participación
Aporte de los asociados	459,984	75
Banco G & T Continental, S.A. (Dacredito-Maga)	150,000	25
	609,984	100

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

El anterior cuadro, da a conocer la distribución de los recursos internos y externos necesarios para poner en marcha el proyecto. Los externos provienen del préstamo que se solicitará a Banco G & T Continental, S.A. por un monto de Q150,000.00 y los Q459,984.00, provienen de recursos internos que aportará cada uno de los participantes.

- **Plan de amortización del préstamo**

El pago del préstamo se realizará en tres cuotas al final de cada año, así como los intereses en que incurre el mismo, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 19
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
 Plan de amortización del préstamo
 Año: 2006
 (Cifras en quetzales)

Año	Capital	Interés	Monto	Saldo
0				150,000
1	50,000	16,500	66,500	100,000
2	50,000	11,000	61,000	50,000
3	50,000	5,500	55,500	-
	150,000	33,000	183,000	

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

Al realizar un análisis del cuadro anterior, se puede observar que los intereses de capital son menores a medida que se amortiza el saldo del mismo.

3.8.5 Estados financieros

Son documentos que reflejan la situación real de una entidad en un período de tiempo determinado y son importantes para la toma de decisiones, para el presente proyecto se analizarán los estados financieros siguientes:

- **Estado de costo directo de producción**

Integrado por los tres elementos del costo de producción insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para determinar el costo unitario de una docena de rosas, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 20
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
 Estado de costo directo de producción proyectado
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 Año: 2006
 (Cifras en quetzales)

Descripción		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos		60,690	71,970	71,970	71,970	71,970
Furadan			1,200	1,200	1,200	1,200
Materia orgánica			10,080	10,080	10,080	10,080
Vitavax desinfectante		450	450	450	450	450
Fertilizante 0-43-57		13,440	13,440	13,440	13,440	13,440
Nitrato de calcio		18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Nitrato de potasio		4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Insecticida malatión		1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Insecticida lannate		4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Fungicida manzate		7,680	7,680	7,680	7,680	7,680
Fungicida bravo		4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Fertilizante foliar bayfolan		3,840	3,840	3,840	3,840	3,840
Fertilizante calcio boro		2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Mano de obra		46,930	46,930	46,930	46,930	46,930
Limpia			6,114	6,114	6,114	6,114
Escarbar suelo		6,114				
Fertilización		3,057	3,057	3,057	3,057	3,057
Fumigación		5,095	5,095	5,095	5,095	5,095
Riego		12,228	12,228	12,228	12,228	12,228
Incorporación materia orgánica		1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Cosecha		6,114	6,114	6,114	6,114	6,114
Bonificación Incentivo		6,597	6,597	6,597	6,597	6,597
Séptimo día (Q40,226.00/6)		6,704	6,704	6,704	6,704	6,704
Costos indirectos variables		40,887	46,467	46,467	46,467	46,467
Prestaciones laborales		17,028	17,029	17,029	17,029	17,029
Base de cálculo		40,333	40,333	40,333	40,333	40,333
Cuota patronal IGSS	11.67%	4,707	4,707	4,707	4,707	4,707
Indemnización	9.72%	3,920	3,920	3,920	3,920	3,920
Aguinaldo	8.33%	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Vacaciones	4.17%	1,682	1,682	1,682	1,682	1,682
Bono 14	8.33%	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Energía eléctrica		12,262	12,262	12,262	12,262	12,262
Cartón		2,100	3,744	3,744	3,744	3,744
Papel de envolver		2,100	3,744	3,744	3,744	3,744
Pita de hoja de izote		2,016	3,744	3,744	3,744	3,744
Imprevistos		5,381	5,945	5,945	5,945	5,945
Costo directo de producción		148,507	165,367	165,367	165,367	165,367
Producción anual (docenas)		109,200	187,200	187,200	187,200	187,200
Costo unitario de una docena de rosas		1.36	0.88	0.88	0.88	0.88

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

En el cuadro anterior se observa que el costo directo de producción del año uno al cinco, período de duración del proyecto, está integrado por: insumos 41%, mano de obra 32%, y costos indirectos variables 27%.

- **Presupuesto de ventas**

Para la determinación de las ventas se consideró vender el 100% de la producción a un precio de Q6.00 la docena de rosas, para el primer año se estimó la producción que se obtendrá en 7 meses, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Presupuesto de ventas
Año: 2006

Años	Cantidad	Precio de Venta Docenas	Total en Q.
1	109,200	6	655,200
2	187,200	6	1,123,200
3	187,200	6	1,123,200
4	187,200	6	1,123,200
5	187,200	6	1,123,200
	<u>858,000</u>		<u>5,148,000</u>

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

El cuadro anterior da a conocer la cantidad de docenas de rosas que la Cooperativa espera vender durante los cinco años de vida útil del proyecto y muestra el total de ventas en quetzales por cada año.

- **Estado de resultados**

Los resultados que se presentan son de carácter económico, en los cuales se analizan las incidencias fiscales del resultado de cada ejercicio, se proyectaron las utilidades de forma independiente de los fondos disponibles con los que se llevó a cabo el proyecto. Para la determinación de las ventas se estimó la venta del 100% de la producción a un precio de Q6.00 la docena de rosas.

Cuadro 22
San Andrés Semetabaj - Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	655,200	1,123,200	1,123,200	1,123,200	1,123,200
(-) Costo directo de producción	148,506	165,367	165,367	165,367	165,367
Contribución a la ganancia	506,694	957,833	957,833	957,833	957,833
(-) Gastos variables de venta					
Fletes	18,500	31,714	31,714	31,714	31,714
Ganancia marginal	488,194	926,119	926,119	926,119	926,119
(-) Costos fijos de producción	80,460	80,460	80,460	80,460	80,198
Arrendamiento de terreno	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Sueldo encargado de producción	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	1,833	1,833	1,833	1,833	1,833
Indemnización	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527
Bono 14	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Aguinaldo	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Vacaciones	655	655	655	655	655
Depreciaciones (ver cuadro 219)	53,917	53,917	53,917	53,917	53,655
(-) Gastos fijos de venta	25,343	25,343	25,343	25,343	25,343
Sueldo encargado de comercialización	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	1,833	1,833	1,833	1,833	1,833
Indemnización	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527
Bono 14	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Aguinaldo	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309
Vacaciones	655	655	655	655	655
Gastos de administración	54,270	54,270	54,270	54,270	54,270
Sueldos de administrador	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Sueldos de secretaria contadora	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667
Indemnización	3,054	3,054	3,054	3,054	3,054
Bono 14	2,617	2,617	2,617	2,617	2,617
Aguinaldo	2,617	2,617	2,617	2,617	2,617
Vacaciones	1,310	1,310	1,310	1,310	1,310
Gastos generales	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciaciones (ver cuadro 219)	585	585	585	585	585
Amortizaciones (ver cuadro 219)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	328,121	766,046	766,046	766,046	766,308
(-) Gastos financieros	16,500	11,000	5,500		
Intereses sobre préstamo	16,500	11,000	5,500		
Ganancia antes ISR	311,621	755,046	760,546	766,046	766,308
Impuesto sobre la Renta 31%	96,603	234,064	235,769	237,474	237,555
Ganancia neta	215,018	520,982	524,777	528,572	528,753

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

En el cuadro anterior se observan los resultados que se esperan obtener en los cinco años de vida del proyecto, los cuales son positivos para la cooperativa, si se toma en consideración que se estimaron todos los gastos necesarios para el desarrollo del mismo, entre los sueldos se incluyen los del encargado de producción, del encargado de ventas y comercialización, el administrador y la secretaria contadora., con sus respectivas prestaciones laborales.

- **Presupuesto de caja**

Para el desarrollo del proyecto se incluyeron los ingresos obtenidos por las aportaciones iniciales de los asociados de la cooperativa, el préstamo del Banco G & T Continental, S.A. a través de Dacrédito-Maga y la venta del total de la producción del primer año. En los egresos se consideraron los desembolsos por inversión fija, así como la inversión en capital de trabajo, insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, gastos de administración de ventas y los gastos financieros.

El saldo final se estableció por medio de la diferencia entre ingresos y egresos, con el cual se inicia el saldo del siguiente año como se observa en el cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro 23
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
 Presupuesto de caja
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 Año: 2006
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior	-	588,701	1,252,645	1,784,627	2,370,404
Aporte de asociados	459,984				
Préstamo bancario	150,000				
Ventas	655,200	1,123,200	1,123,200	1,123,200	1,123,200
Total ingresos	1,265,184	1,711,901	2,375,845	2,907,827	3,493,604
Egresos					
Plantación de rosales	185,511				
Equipo agrícola	3,620				
Herramientas	1,164				
Mobiliario y equipo	3,250				
Invernadero	139,860				
Gastos de organización	5,000				
Gastos variables de venta	18,500	31,714	31,714	31,714	31,714
Insumos	60,690	71,970	71,970	71,970	71,970
Mano de obra	46,930	46,930	46,930	46,930	46,930
Costos indirectos variables	40,887	46,467	46,467	46,467	46,467
Gastos fijos de producción	26,543	26,543	26,543	26,543	26,543
Gastos fijos de venta	25,343	25,343	25,343	25,343	25,343
Gastos de administración	52,685	52,686	52,686	52,686	52,686
Amortización préstamo	50,000	50,000	50,000		
Gastos financieros	16,500	11,000	5,500		
Impuesto sobre la Renta		96,603	234,065	235,770	237,475
Total egresos	676,483	459,256	591,218	537,423	539,128
Saldo de caja	588,701	1,252,645	1,784,627	2,370,404	2,954,476

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

El resultado que refleja el presupuesto de caja es positivo, debido a que se dispone de una cantidad razonable de efectivo, con el cual se puede desarrollar el proyecto sin ningún inconveniente.

• **Estado de situación financiera**

Es un estado financiero estático por presentar la información a una fecha determinada, muestra en un momento determinado el activo, al costo, al costo depreciado, a otro valor indicado; el pasivo y el capital neto de la cooperativa. A continuación se incluye el estado de situación financiera proyectado:

Cuadro 24
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Estado de situación financiera proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	282,905	227,405	171,905	116,405	61,167
Plantaciones (neto)	157,684	129,858	102,031	74,204	46,378
Equipo agrícola (neto)	2,968	2,317	1,665	1,014	362
Herramienta (neto)	902	640	378	116	116
Mobiliario y equipo (neto)	2,665	2,080	1,495	910	325
Invernaderos	114,685	89,510	64,336	39,161	13,986
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Corriente	588,701	1,252,645	1,784,627	2,370,404	2,954,476
Caja y bancos	588,701	1,252,645	1,784,627	2,370,404	2,954,476
Total activo	871,606	1,480,050	1,956,532	2,486,809	3,015,643
Pasivo					
Patrimonio	675,003	1,195,985	1,720,762	2,249,335	2,778,088
Cuenta capital	459,984	459,984	459,984	459,984	459,984
Ganancia neta	215,019	520,982	524,777	528,572	528,753
Ganancias acumuladas	-	215,019	736,001	1,260,778	1,789,351
No corriente	100,000	50,000	-	-	-
Préstamo bancario	100,000	50,000	-	-	-
Corriente	96,603	234,064	235,769	237,474	237,556
Impuesto sobre la Renta 31%	96,603	234,064	235,769	237,474	237,556
Total pasivo	196,603	284,064	235,769	237,474	237,556
Total pasivo y patrimonio	871,606	1,480,050	1,956,532	2,486,809	3,015,643

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

En el cuadro anterior, se puede observar el incremento que tiene cada año el patrimonio de los asociados, reflejado en las utilidades acumuladas, con lo cual se garantiza el éxito del proyecto y el cumplimiento de los objetivos previstos.

3.8.6 Evaluación financiera

Sirve para determinar, a través de la aplicación de diversas técnicas de evaluación, si los resultados del proyecto son los adecuados y si el mismo es rentable como lo esperan los asociados de la cooperativa.

- **Punto de equilibrio en valores**

A continuación se presentan las operaciones matemáticas necesarias para determinar el punto de equilibrio en valores:

$$P.E.V = \frac{C.F}{1} - \frac{C.V}{V}$$

$$P.E.V = \frac{176,571.95}{1} - \frac{167,006.40}{655,200.00}$$

$$P.E.V = \frac{176,571.95}{0.7451}$$

$$P.E.V = 236,975.54$$

El resultado obtenido refleja que se necesita vender en valores la cantidad de Q236,975.54 que representa el 36% del total de las ventas, para que la cooperativa cubra sus costos y gastos. Es decir, es el punto en el que no se obtienen pérdidas ni ganancias.

- **Punto de equilibrio en unidades**

En el inciso anterior se determinó el punto de equilibrio en valores, pero para una mejor comprensión se hace necesario, determinar la cantidad de docenas de rosas que se deben vender para alcanzar dicho punto de equilibrio, como se describe a continuación:

$$\begin{aligned}
 \text{P.E. U.} &= \frac{\text{P.E.Q.}}{\text{P.U.V.}} \\
 \text{P.E. U.} &= \frac{236,975.54}{6.00} \\
 \text{P.E. U.} &= 39,496
 \end{aligned}$$

Este resultado indica que la cantidad de docenas de rosas que se necesitan vender es de 39,496, la cual representa el 36% de las ventas totales para que la cooperativa no pierda ni gane, es decir, que alcance para poder cubrir sus costos y sus gastos.

- **Margen de seguridad**

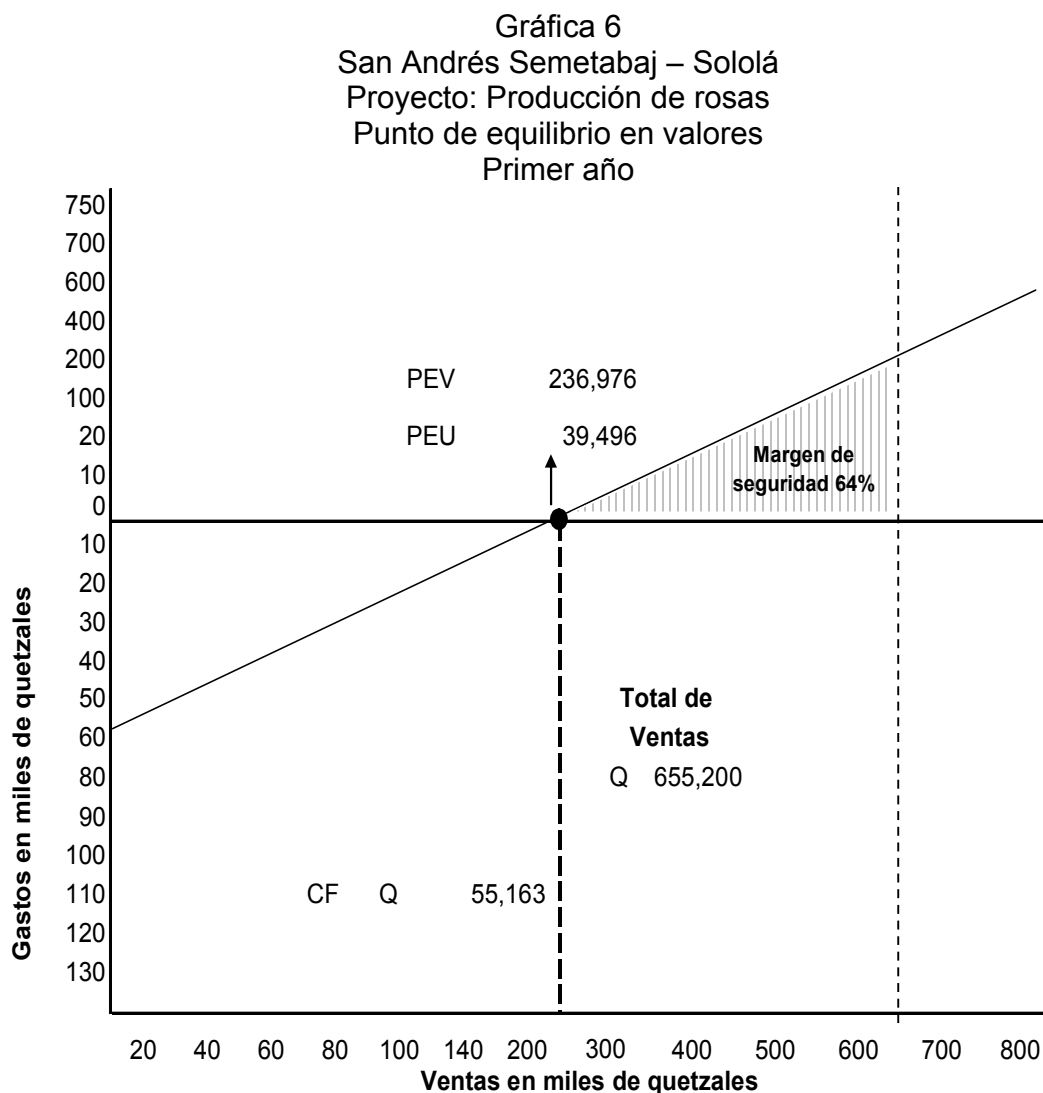
Es donde existe diferencia entre el punto de equilibrio en valores y las ventas. Para calcularlo se aplica la siguiente formula:

Ventas	655,200.00	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>236,975.54</u>	<u>36%</u>
(=) Margen de seguridad	418,224.46	64%

El margen de seguridad representa el 64%, es decir, de acuerdo al cálculo anterior, que a partir del 37% de las ventas la cooperativa comienza a generar utilidades.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presentan en forma gráfica los resultados obtenidos en la aplicación de las fórmulas para la determinación del punto de equilibrio, tanto en valores como en unidades:



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

- **Flujo neto de fondos**

A continuación se presenta el flujo neto de fondos proyectados para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 25
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
 Flujo neto de fondos
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
 Año: 2006
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	655,200	1,123,200	1,123,200	1,123,200	1,123,200
Valor de rescate					61,167
Total ingresos	655,200	1,123,200	1,123,200	1,123,200	1,184,367
Egresos					
Costo directo de producción	148,506	165,367	165,367	165,367	165,367
Gastos variables de venta	18,500	31,714	31,714	31,714	31,714
Costos fijos de producción	26,543	26,543	26,543	26,543	26,543
Gastos fijos de ventas	25,343	25,343	25,343	25,343	25,343
Gastos de administración	52,686	52,686	52,686	52,686	52,686
Gastos financieros	16,500	11,000	5,500		
Total egresos	288,078	312,653	307,153	301,653	301,653
Flujo de fondos	367,122	810,547	816,047	821,547	882,714
(-) I.S.R. (31%)	96,603	234,064	235,769	237,474	237,556
Flujo neto de fondos	270,519	576,482	580,277	584,072	645,158
Prueba					
Utilidad neta	215,019	520,982	524,777	528,572	528,753
(+) Valor de rescate					61,167
(+) Depreciaciones	54,500	54,500	54,500	54,500	54,238
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Flujo neto de fondos	270,519	576,482	580,277	584,072	645,158

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

El cuadro anterior se encuentra integrado en el primer año por los ingresos generados por el proyecto y en el quinto año se incluye el valor de rescate de los activos fijos que se esperan realizar al finalizar el proyecto, menos los egresos del mismo. Para la comprobación de este resultado se toman en cuenta los siguientes elementos: utilidad neta más las depreciaciones y amortizaciones. Los dos últimos elementos no representan erogación de efectivo.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Representa la tasa mínima que el inversionista espera obtener al invertir en un proyecto. La TREMA es del 30% para el proyecto producción de rosas, debido a que se espera recuperar la inversión en tres años.

A continuación se presenta la fórmula del factor de actualización de la TREMA.

$$FA = \frac{1}{(1+i)^n}$$

FA = Factor de actualización

i = Tasa de rendimiento mínima aceptada

n= Año

A continuación se aplica la fórmula para el proyecto de producción de rosas durante los cinco años de vida del mismo, y los resultados servirán para actualizar las entradas y salidas de efectivo.

Cuadro 26
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Ponderación de trema 30%
Año: 2006

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FA =	$\frac{1}{(1+0.30)^1}$	$\frac{1}{(1+0.30)^2}$	$\frac{1}{(1+0.30)^3}$	$\frac{1}{(1+0.30)^4}$	$\frac{1}{(1+0.30)^5}$
FA =	$\frac{1}{1.30}$	$\frac{1}{1.69}$	$\frac{1}{2.197}$	$\frac{1}{2.8561}$	$\frac{1}{3.71293}$
FA =	0.7692	0.5917	0.4551	0.3501	0.2693

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

Los factores de actualización obtenidos en el cuadro anterior servirán para actualizar el flujo neto de fondos, determinar el valor actual neto y la relación beneficio-coste.

- **Valor actual neto -VAN-**

Éste también es conocido como valor presente, para la determinación se toma en cuenta la tasa de rendimiento mínima aceptada y se actualizan los valores de ingresos y egresos.

Cuadro 27
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
Valor actual neto
Año: 2006

Año	Ingresos en Q.	Egresos en Q.	Flujo Neto de Fondos en Q.	Factor de Actualización 30%	Ingresos Actualizados en Q.	Egresos Actualizados en Q.	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.
0		609,984	(609,984)	1.0000		609,984	(609,984)
1	655,200	384,681	270,519	0.7692	504,000	295,909	208,091
2	1,123,200	546,718	576,482	0.5917	664,597	214,821	449,776
3	1,123,200	542,923	580,277	0.4551	511,168	162,724	348,444
4	1,123,200	539,128	584,072	0.3501	393,232	105,750	287,482
5	1,184,367	539,209	645,158	0.2693	318,971	81,344	237,627
	<u>5,209,167</u>	<u>3,162,643</u>	<u>2,046,524</u>		<u>2,391,968</u>	<u>1,470,532</u>	<u>921,436</u>

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

El cuadro anterior, muestra que el van al quinto año es de Q.921,436 lo que refleja un incremento en el valor del proyecto. El criterio de evaluación del VAN indica que si este es mayor o igual que cero el proyecto debe aceptarse de lo contrario se rechazará.

- **Relación beneficio costo**

Establece la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto, la fórmula a utilizar para la determinación es la siguiente:

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

$$\text{Rel. B/C} = \frac{2,391,968}{1,470,532} = Q1.63$$

El resultado obtenido es de Q1.63, es decir que se recupera un quetzal invertido y adicionalmente a éste Q0.63, por lo que se considera que el proyecto es aceptable, ya que el resultado es mayor que la unidad.

- **Tasa interna de retorno -TIR-**

Se tomó en cuenta los resultados obtenidos a través de los indicadores anteriores y si la tasa interna de retorno es superior a la TREMA, se asegura que el proyecto ganará más del rendimiento esperado y por lo tanto será aceptable y se podrá realizar la inversión con menor riesgo.

Para determinar la tasa interna de retorno se aplica la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{TIR} &= \text{Tasa 1} + \left\{ (\text{Tasa 2} - \text{Tasa 1}) \times \frac{\text{VAN 1}}{\text{VAN 1} - \text{VAN 2}} \right\} \\ \text{TIR} &= 0.6690 + \left\{ 0.6810 - 0.6690 \times \frac{8,960.19}{8,960.19 - (1,674.45)} \right\} \\ \text{TIR} &= 0.669 + \left\{ 0.0120 \times 0.842547636 \right\} \\ \text{TIR} &= 0.669 + 0.010111 \\ \text{TIR} &= 0.6791 \\ \text{TIR} &= 67.91 \% \end{aligned}$$

Cuadro 28
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
 Tasa interna de retorno
 Año: 2006

Año	Flujo Neto de Fondos en Q.	Factor de Actualización 66%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Factor de Actualización 68%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Tasa Interna de Retorno 67.91%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.
0	(609,983.98)	1.000000000	(609,983.98)	1.000000000	(609,983.98)	1.000000000	(609,983.98)
1	270,518.89	0.599161174	162084.4157	0.5948840	160,927.36	0.595561600	161110.66
2	576,482.19	0.358994113	206953.7128	0.3538870	204,009.54	0.354693620	204474.56
3	580,277.19	0.215095334	124814.9164	0.2105217	122,160.94	0.211241900	122578.86
4	584,072.19	0.128876773	75273.33923	0.1252360	73,146.86	0.125807564	73480.70
5	645,158.00	0.077217959	49817.78396	0.0745009	48,064.84	0.074926154	48339.21
	2,046,524.48		8,960.19		(1,674.45)		0.00

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

El resultado obtenido en la aplicación de la fórmula de la tasa interna de retorno es del 67.91%, el cual es mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada; que es del 30%. Esta diferencia es razonable para considerar viable el desarrollo del proyecto.

- **Tiempo de recuperación de la inversión -TRI-**

Es el tiempo que debe de transcurrir para la recuperación de la inversión, es decir, la relación entre la inversión inicial con los flujos netos de efectivo anuales.

Cuadro 29
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas (1 manzana)
 Tiempo de recuperación de la inversión
 Año: 2006
 (Cifras en quetzales)

Años	Flujo Neto de Fondos	Inversión Total
1	270,519	270,519
2	576,482	339,465 (*)
3	580,277	
4	584,072	
5	645,158	
		609,984

*) Excedente por recuperar en el segundo año de vida útil del proyecto
 Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se observa que la inversión total se recupera en el segundo año, esto como resultado de que los flujos netos de fondos del primer año son de Q270,519.00.

Para determinar el tiempo se hará uso de la siguiente fórmula para establecer los meses y días necesarios, para la recuperación de la inversión:

$$\left. \begin{array}{r} 576,482 \\ 339,465 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 360 \\ \times \end{array} = 212$$

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 212 \end{array} \quad / \quad \begin{array}{r} 30 \end{array} = 7.07$$

$$\left. \begin{array}{r} \text{Días} \\ 1 \\ 0.07 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 30 \\ \times \end{array} = 2.10$$

De acuerdo a las operaciones anteriores se determinó, que el tiempo estimado para la recuperación de la inversión es un año siete meses y dos días.

3.9 IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL

Con el desarrollo del proyecto de producción de rosas en invernadero, en el Municipio, se espera generar 1,500 empleos a lo largo del tiempo de vida del mismo, lo cual redundará en elevar el nivel de ingresos de sus habitantes, el cual es precario debido a que en su mayoría la población posee dos cuerdas de terreno, así como diversificar la producción, que es predominantemente la siembra de maíz y frijol destinada al autoconsumo del que obtienen una sola cosecha al año.

Al diversificar la producción las familias involucradas obtendrán ingresos adicionales, que podrán destinar a cubrir necesidades básicas tales como: salud, educación y vivienda, lo que vendrá a mejorar el nivel de vida de los mismos.

Se generaran ingresos estimados en el Municipio por valor de Q5,148,000.00 provenientes de las ventas que se obtendrán en la ejecución del proyecto, lo que incrementará el flujo comercial.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS

A continuación se da a conocer la propuesta de comercialización del proyecto: Producción de rosas, en el municipio de San Andrés Semetabaj. Se analizan los siguientes aspectos.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Comprende todas las actividades físicas y económicas necesarias en el proceso de transferir bienes y servicios, desde el productor al consumidor final.

Está conformado por las etapas siguientes, las que hacen posible que la producción de rosas llegue hasta el consumidor final.

4.1.1 Concentración

Es la agrupación de la producción en determinado lugar, con el propósito de realizar lotes homogéneos, así como facilitar el transporte y las funciones de comercialización.

Para el desarrollo del proyecto, no se utilizará una bodega, debido a que las rosas no se pueden almacenar por largos periodos como otros productos; por su carácter perecedero. Sólo cuando se producen a gran escala, para la exportación a otros países, es necesario un enfriamiento adicional a unos cuatro o cinco grados centígrados antes de su empaquetado, la rosa cortada necesita unas horas de frío antes de ser comercializada.

Para dicho proyecto, el traslado de las rosas es casi de inmediato; se cortan en el mismo lugar, clasifican por colores y variedades para hacer manojos de 25 docenas, se amarran, empacan con papel, cartón y colocan en baldes con agua

hasta el momento del envío. Dicha producción será llevada a los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo y el mercado La Terminal, ubicado en la Ciudad Capital de Guatemala.

4.1.2 Equilibrio

La producción de rosas es de carácter permanente, la demanda es de igual forma durante todo el año y en épocas o días festivos, como el día de la madre, de los santos y del cariño, entre otros, se vende a un mejor precio. Por lo anterior, la oferta de rosas se adapta a la demanda, es decir, que los consumidores van a satisfacer sus demandas de calidad y cantidad deseadas, así como obtenerlas en el tiempo que las requieran.

4.1.3 Dispersión

El objetivo de dicha fase radica en que el consumidor final adquiera las rosas en el momento necesario, lugar exacto, cantidad requerida y al precio justo.

La comercialización de la producción de rosas se realizará de forma directa con mayoristas. La cooperativa se encargará de transportar la producción, será entregada en las instalaciones de los mayoristas, quienes efectuarán la distribución respectiva para hacerla llegar al consumidor final.

4.2 FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN

Establecen los participantes en el proceso de comercialización de rosas, indican cómo, cuándo y dónde se realizará la misma. Se enfocan en lo siguiente.

4.2.1 Institucional

Son los sujetos que participan en las actividades de mercado de la producción de rosas, es decir: Productor, mayorista, minorista y consumidor final, nacen de las diferentes relaciones que se dan a lo largo del proceso de comercialización. Cada uno de los mencionados se detalla a continuación.

4.2.1.1 Productor

Está integrado por todos los pequeños agricultores dedicados a la producción de rosas, miembros de la cooperativa, que se constituyen como productores desde el momento que toman la decisión de cómo, cuándo y dónde producir las rosas.

4.2.1.2 Mayorista

Es el participante del proceso de comercialización, que adquiere la producción de rosas en grandes cantidades, su función es concentrarla, hacer lotes grandes y uniformes que les permitan determinar el precio, es quien distribuye a minoristas, detallistas y consumidores finales. Los mayoristas están representados por el mercado La Terminal y la Central de Mayoreo, quienes realizarán todas las operaciones necesarias para distribuir la producción de rosas y hacerla llegar hasta el consumidor final.

4.2.1.3 Minorista

Suministra la producción de rosas al consumidor final, la coloca en el lugar exacto y el tiempo preciso para la realización de la venta.

4.2.1.4 Consumidor final

Compra las rosas en determinadas cantidades, en los mercados cantonales u otros lugares para utilizarlas de forma personal como adorno o regalo.

4.2.2 Funcional

Analiza los procesos que involucran movimientos de continuidad lógica y coordinada para la transferencia de la producción de rosas. Se consideran las siguientes funciones.

4.2.2.1 Funciones físicas

Son de suma importancia para que la producción de rosas llegue al consumidor final en las condiciones requeridas, además de satisfacer las exigencias del mercado. Comprenden:

- Clasificación

Consistirá en separar las rosas por colores, se realizará después del corte.

- Almacenamiento

Su objetivo es mantener el producto en depósito por un determinado tiempo, con el fin de ajustar la oferta a las exigencias de la demanda. Para la producción de rosas se da sólo en los siguientes casos.

- Temporal: En la producción de rosas el almacenamiento es de forma temporal por espacio de muy pocas horas, mientras se realiza el respectivo corte y empaque, para ser transportadas hacia el mayorista.

- Empaque

Se utilizará papel, cartón y malla o hule para realizar lotes homogéneos que faciliten su manipulación, así como dividirlos para facilitar su distribución, que se conserven y protejan en el traslado hacia el mayorista.

- Transporte

Trasladar las rosas a los centros de consumo, agrega utilidad de lugar y genera valor. El transporte de la producción de rosas se realizará por medio de la cooperativa, la trasladará en un vehículo particular al que se le pagará el flete, con destino al mercado La Terminal y Central de Mayoreo de la Ciudad Capital.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los productos. Entre estas funciones se mencionan las de compra-venta y determinación de precios.

- Compra-venta

Se realizará en forma directa de la cooperativa al mayorista, quien hará la compra de la producción de rosas. Dicha producción será vendida en el mercado La Terminal y Central de Mayoreo por:

- Inspección: Para que se realice la comercialización de la producción de rosas, es necesario que el comprador mayorista, tenga a la vista dicha producción, de acuerdo a esto, determinará si la misma es de la calidad esperada y si satisface sus exigencias y las de sus clientes.

- **Determinación de precios**

De la oferta y la demanda surge la determinación de precios. El de las rosas se establecerá en base a la competencia y calidad de éstas, así como la época. En algunas ocasiones, se fija a través de una conversación verbal o escrita entre compradores y vendedores, en otras oportunidades se puede fijar por:

- Regateo: Se da al tener o no a la vista la producción de rosas, se realiza de mutuo acuerdo entre la cooperativa y el mayorista, siempre que se tome en cuenta las condiciones dominantes en el mercado.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Son esenciales en el proceso de comercialización para la producción de rosas, proporcionan información necesaria para la eficiente realización de las funciones físicas y de intercambio, como información de precios, de mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y de mercado**

Esta información es de vital importancia para el exitoso funcionamiento de la cooperativa. Se notificará de forma constante de las condiciones imperantes en el mercado para implementar las estrategias adecuadas y prever situaciones futuras. El departamento de comercialización será el encargado de informar con frecuencia a la cooperativa.

- **Financiamiento**

Para el desarrollo del proyecto, el financiamiento requerido se integrará de la manera siguiente: los asociados realizarán un aporte económico por la cantidad

de Q23,015.00 cada uno, para complementar la inversión se propone realizar una solicitud de crédito al banco G & T Continental, S. A., a través del programa Dacrédito-Maga, por un valor de Q150,000.00.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos los asume tanto la cooperativa como los productores de rosa, desde el momento en que se inicia dicha producción, en este campo existen plagas que en algún momento podrían dañarla. El mayor riesgo que se corre sería la pérdida de la producción a consecuencia de diversas plagas que podrían afectarla, y no permitir que se cumpliera con la entrega de pedidos de rosas pactadas. Sin embargo, se contará con la asesoría necesaria para obtener un producto de calidad que sea aceptado en el mercado.

4.2.3 Estructural

Pretende conocer la estructura que sostiene la comercialización, es decir, el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores que son las personas que hacen posible dicho proceso. Determina la estructura de mercado, conducta y la eficiencia de éste.

4.2.3.1 Estructura de mercado

La producción de rosas se comercializara de productor a mayorista será este último el encargado de hacer llegar la producción hasta el consumidor final a través de los intermediarios.

4.2.3.2 Conducta de mercado

Comprende los modelos de comportamiento que adoptan las personas que participan en el proceso de comercialización, relacionados con fijación de precios, volúmenes, productos y servicios. La conducta de mercado obedece a la disponibilidad que se tenga de la producción de rosas, así como la capacidad adquisitiva de los consumidores. El comportamiento de mercado, en cuanto a

los precios de rosas, dependerá de la calidad y tamaño de las mismas. La cooperativa velará porque se produzcan rosas de calidad y reúnan las características que los consumidores demandan para obtener el mayor beneficio posible.

4.2.3.3 Eficiencia de mercado

Es el resultado o desempeño del mercado al combinar conducta y estructura. Para conocer su eficiencia se emplean variables como: eficiencia, productividad, innovación, progreso y participación entre los usuarios.

La cooperativa contará con un área específica de ventas, que comercializará las rosas a través de un mayorista, esto permitirá satisfacer las necesidades de calidad y cantidad requeridas por el consumidor, así como a los productores obtener un margen de ganancia aceptable por medio de un precio justo.

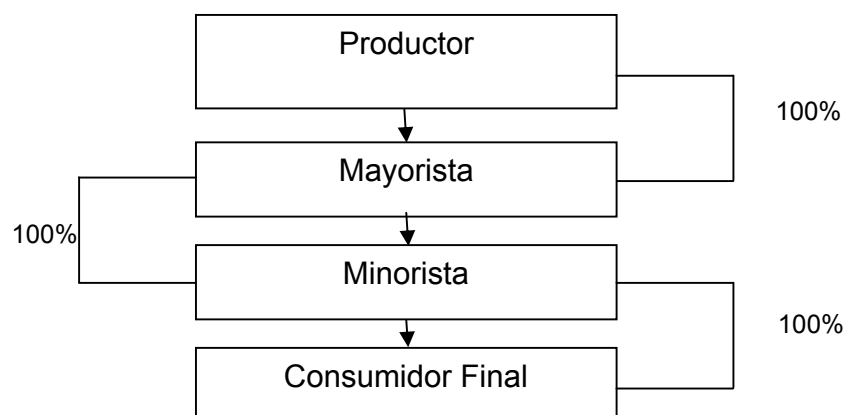
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Comprende las diferentes acciones necesarias para transferir la producción de rosas hasta el consumidor final, inicia por el canal de comercialización, seguido de los márgenes de comercialización y por ultimo los factores de diferenciación.

4.3.1 Canal de comercialización

Son las fases por las que debe pasar el producto en el proceso de transformación entre productor y consumidor final. Enfatiza la importancia de cada uno de los entes participantes en la transferencia de bienes. Para la comercialización de la producción de rosas, se presentan el canal que participará en dicho proceso.

Gráfica 7
 San Andrés Semetabaj – Sololá
 Proyecto: Producción de rosas
 Canal de comercialización propuesto
 Año: 2006



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

En la gráfica anterior, se observa que la cooperativa distribuirá la producción de rosas en su totalidad al mayorista, el que se encargará de realizar el proceso de comercialización necesario para hacer llegar el producto hasta el consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Corresponde a la diferencia que se obtiene del precio que pagó el consumidor final por docena de rosas y el que recibió la cooperativa por la misma.

En estos márgenes se toma en cuenta el precio al mayorista, que es de Q1,200.00 el quintal de rosas (Q6.00 por docena).

Cuadro 30
San Andrés Semetabaj – Sololá
Proyecto: Producción de rosas
Márgenes de comercialización
Año: 2006

Institución	Precio venta en Q.	Margen bruto en Q.	Costos mercadeo En Q.	Margen neto en Q.	Rendimientos	
					S/Inv.	Participación
Productor Cooperativa	950.00					68%
Mayorista	1,200.00	250.00	59.00	190.31	20%	18%
Flete			33.00			
Carga y descarga			10.00			
Empaque (papel, cartón)			11.00			
Imprevistos			5.00			
Minorista	1,400.00	200.00	33.00	167.00	14%	14%
Transporte			20.00			
Descarga			5.00			
Empaque (nylon especial)			3.00			
Imprevistos			5.00			
Consumidor final						
Totales		450.00		357.31		100%

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

Según los cálculos realizados (ver anexo 2), por cada quintal de rosas vendido, se obtiene un margen bruto de Q450.00, el precio a pagar por el consumidor final es de Q1,400.00, establece un margen de utilidad de Q250.00 por cada quintal vendido.

El que tiene mayor participación en el precio pagado por el consumidor final, es el productor, por cada Q1.00 invertido, tendrá una intervención en ventas de 68%, mayorista 18% y minorista 14%.

4.3.3 Factores de diferenciación

La comercialización incrementa valor a la producción de rosas a través de la función de adecuarla al consumidor, es decir, crea utilidad a dicha producción para satisfacer las necesidades. Comprende los siguientes elementos.

4.3.3.1 Utilidad de lugar

La cooperativa será la encargada de hacer accesible la producción de rosas al mayorista para que pueda ser transferida al consumidor final.

La simple transferencia de las rosas de un lugar a otro, genera cierto valor.

4.3.3.2 Utilidad de forma

Las rosas no sufren ninguna transformación, lo único adicional es el empaque que se le coloca, consiste en papel, cartón y hule para transportarlas y hacerlas accesibles para su manejo.

4.3.3.3 Utilidad de posesión

En la comercialización de rosas, las de alta calidad se venderán a un mejor precio, además de satisfacer una necesidad y ofrecer al consumidor la calidad que demanda.

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado, se llegó a las conclusiones que se describen a continuación.

1. El municipio de San Andrés Semetabaj, tiene un porcentaje de pobreza general del 94%, las condiciones en que viven las personas no permiten cubrir las necesidades básicas, dicha situación repercute en: baja productividad, desnutrición infantil, menor acceso y baja calidad en la educación.
2. Existe en el Municipio un alto grado de crecimiento de la población, del año 1994 al 2006 aumentó 4,000 habitantes, representa una tasa anual de 3.86%, esto se debe en gran parte al bajo nivel educativo de sus habitantes y la falta de planificación familiar.
3. La producción de crianza y engorde de pollos en el Municipio, es informal, de carácter familiar, utilizan mano de obra no asalariada, el nivel tecnológico es tradicional, no tienen acceso al crédito por falta de garantías, los costos y rentabilidad son establecidos de forma empírica.
4. Los productores de crianza y engorde de pollos en el Municipio, carecen de organización, por ello se ven perjudicados en baja productividad y calidad de la producción, así como falta de un adecuado proceso de comercialización y carencia de nuevos mercados que demanden los productos. El canal de comercialización que utilizan, no les permite obtener márgenes de utilidad significativos.
5. El Municipio es apto para la producción de rosas, reúne las características necesarias para dicho cultivo, con la implementación del mismo, se tendrá

acceso a fuentes de trabajo que permitan mejorar la calidad de vida de algunos habitantes, así como diversificar la producción y generar ingresos a la economía del municipio de San Andrés Semetabaj.

6. En la actualidad, en el Municipio no se da la comercialización de rosas, esta condición representa una oportunidad de aprovecharse y utilizar un canal de comercialización adecuado para obtener márgenes de comercialización que satisfagan las expectativas de los productores.
7. Las variedades de flores que se producen en el Municipio son comercializadas sólo a nivel local y de forma directa por el productor. Dicha situación no le permite obtener un margen de ganancia acorde a sus perspectivas.
8. Los pequeños agricultores que se dedican a la floricultura trabajan de forma aislada, no tienen ningún tipo de organización que les permita solventar situaciones financieras, productivas y técnicas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas con anterioridad, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que Los habitantes del Municipio gestionen ante el gobierno central y local, para que se tomen acciones concretas que permitan crear nuevas fuentes de trabajo que favorezcan a la población de escasos recursos para satisfacer sus necesidades, así como mejorar su calidad de vida para beneficio de los habitantes del Municipio en general.
2. Que los líderes de la población soliciten el apoyo del Ministerio de Salud Pública y la Municipalidad de San Andrés Semetabaj, para que por medio de los centros de salud, realicen programas de orientación en planificación familiar, con el objetivo de hacer conciencia en la población para reducir su alto crecimiento y mejorar en alguna medida el nivel de vida de cada uno de los integrantes de las familias del Municipio.
3. Que los pequeños productores del Municipio se organicen y soliciten apoyo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Ong’s y asociaciones, para que se le proporcione capacitación técnica y contable, asesoría en la rama avícola, y financiamiento para la diversificación de la producción local, que contribuyan a generar fuentes de empleo, ingresos a los habitantes y beneficio económico al Municipio.
4. Que los productores de crianza y engorde de pollos del Municipio, se organicen en una cooperativa, con el objetivo de mejorar el proceso productivo, e incrementar la producción por medio de la eficiente utilización de los recursos, esto les permitirá ser competitivos en el mercado local,

regional y nacional, aumentar los ingresos, mejorar la calidad de vida y la economía del Municipio.

5. Que los floricultores del Municipio analicen la posibilidad de organizarse para ejecutar el proyecto producción de rosas y evalúen los requerimientos financieros y técnicos necesarios para la misma, como los riesgos posibles para ejecutarlo con éxito.
6. Que las personas interesadas en ejecutar el proyecto producción de rosas, busquen la asesoría necesaria para implementar un adecuado proceso de comercialización, de manera que el traslado del producto sea eficiente y se logren los beneficios esperados a través de ofrecer al consumidor, el producto en el tiempo, cantidad y calidad esperado.
7. Que los agricultores interesados en implementar el proyecto producción de rosas, busquen nuevos mercados para obtener ventas significativas y por ende márgenes de ganancia aceptables a través de diversificar el proceso de comercialización utilizado en la actualidad.
8. Que las personas interesadas en el proyecto producción de rosas, le den la importancia debida al tipo de organización planteado para el logro de los objetivos propuestos por los pequeños agricultores, es decir que por medio de éste, obtengan tanto respaldo financiero como técnico y así una producción de calidad con una demanda aceptable.

ANEXOS

A N E X O 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOFLORSA, R.L.



Í N D I C E
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

	Página
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	1
CAMPO DE APLICACIÓN	2
NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
SIMBOLOGÍA	3
PROCEDIMIENTOS:	
Procedimiento 01: Ingreso de asociados	4
Procedimiento 02: Compra de insumos	11
Procedimiento 03: Venta de producción de rosas	17

COOPERATIVA COOFLORSA R.L.

PRODUCCIÓN DE ROSAS

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos de la Cooperativa de Floricultores San Andrés, Responsabilidad Limitada –COOFLORSA, R.L.– ha sido creado con el objetivo de ser guía de acción en los diferentes puestos, de tal manera que se desarrollen los diferentes procedimientos y aprovechen al máximo los recursos disponibles, siempre debe tenerse cierta flexibilidad que ayude a conservar el manual actualizado, de manera que sea siempre el tutor ideal para los empleados de la cooperativa.

La utilización del mismo, permitirá la ejecución de diferentes actividades de una manera eficaz y eficiente, así como normar las obligaciones para cada puesto de trabajo, limitar su área de acción y facilitar la toma de decisiones en cada una de las actividades.

Dentro de su contenido resalta: Objetivos del manual, campo de aplicación, normas de aplicación general, así como también cada procedimiento contiene objetivos y normas a seguir, luego descripción y un flujograma para una mejor comprensión del desarrollo de cada actividad.

OBJETIVOS

GENERAL

- Servir de instrumento administrativo a la Cooperativa para que todos sus empleados cuenten con una guía técnica que les permita realizar sus actividades de forma exitosa, aumentar así la eficiencia y eficacia en las

mismas, al aprovechar los recursos disponibles para el alcance de los objetivos y metas de la cooperativa.

ESPECÍFICOS

- Presentar una secuencia lógica de las actividades propias de las funciones de cada puesto, para normar las obligaciones de cada área en el desarrollo de sus actividades.
- Proporcionar una guía constante de ejecución para cada puesto de trabajo que exista dentro de la Cooperativa.
- Reducir tiempo y esfuerzo al realizar las diferentes atribuciones delegadas a cada puesto de trabajo.
- Especificar cada una de las actividades que debe realizar el personal administrativo, para evitar la duplicidad de funciones.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual será utilizado por el personal administrativo y los miembros de la Cooperativa de Floricultores San Andrés, Responsabilidad Limitada – COOFLORSA, R.L.–, con el propósito de normar y guiar en las actividades de cada uno de los diferentes puestos.

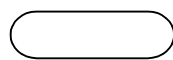
El Manual contiene una descripción en forma escrita, diagramada y teórica de procedimientos de los distintos puestos de trabajo que intervienen dentro de la misma.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

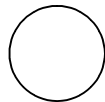
El manual debe estar sujeto a revisión y actualización periódica de los procedimientos de acuerdo a las necesidades que surjan dentro de la Cooperativa. Es necesario que dicho manual sea conocido por cada uno de los

miembros y personal administrativo de la Cooperativa. Todos los cambios de que sea objeto, deberán ser aprobados por la asamblea general

SIMBOLOGÍA



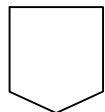
INICIO, FINAL
Principio o fin de un proceso.



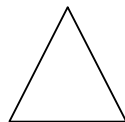
OPERACIÓN
Acción, esfuerzo físico o mental.



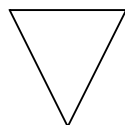
REVISIÓN
Examina o comprueba algo.



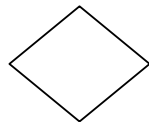
TRASLADO
Paso de una actividad de un puesto a otro.



ARCHIVO TEMPORAL
Se detiene para utilizarse con posterioridad.



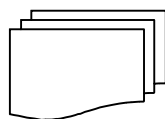
ARCHIVO DEFINITIVO
La fase se detiene en su totalidad.



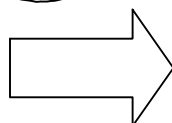
DECISIÓN
Decisión alternativa a tomarse en un procedimiento.



DOCUMENTOS
Formularios, libros o folletos impresos.



MULTI-DOCUMENTO
Si este consta de varias copias



TRANSPORTE
Cambio de lugar de documento u objeto del proceso.

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 	Procedimiento No. 01 Ingreso de asociados a la Cooperativa	Número de Pasos: 13	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha: Noviembre 2006
INICIA: Interesado		TERMINA: secretaria	

Descripción:

Consiste en enunciar los pasos requeridos para el ingreso de los asociados a la cooperativa, en el proceso el interesado a través de una solicitud se somete a un análisis previo por parte del consejo de administración, para determinar si llena los requisitos requeridos y proceder a la aprobación o rechazo de dicha solicitud.

Objetivos:

- Controlar el ingreso de las personas que formarán parte de la Cooperativa.
- Dar a conocer a los interesados en ingresar a la Cooperativa los lineamientos necesarios que deben cumplir para pasar a formar parte de ésta.
- Incentivar la participación de los habitantes del Municipio para que formen parte de la Cooperativa, así como darles a conocer los beneficios que pueden obtener al ser socios de la misma.

Normas del Procedimiento:

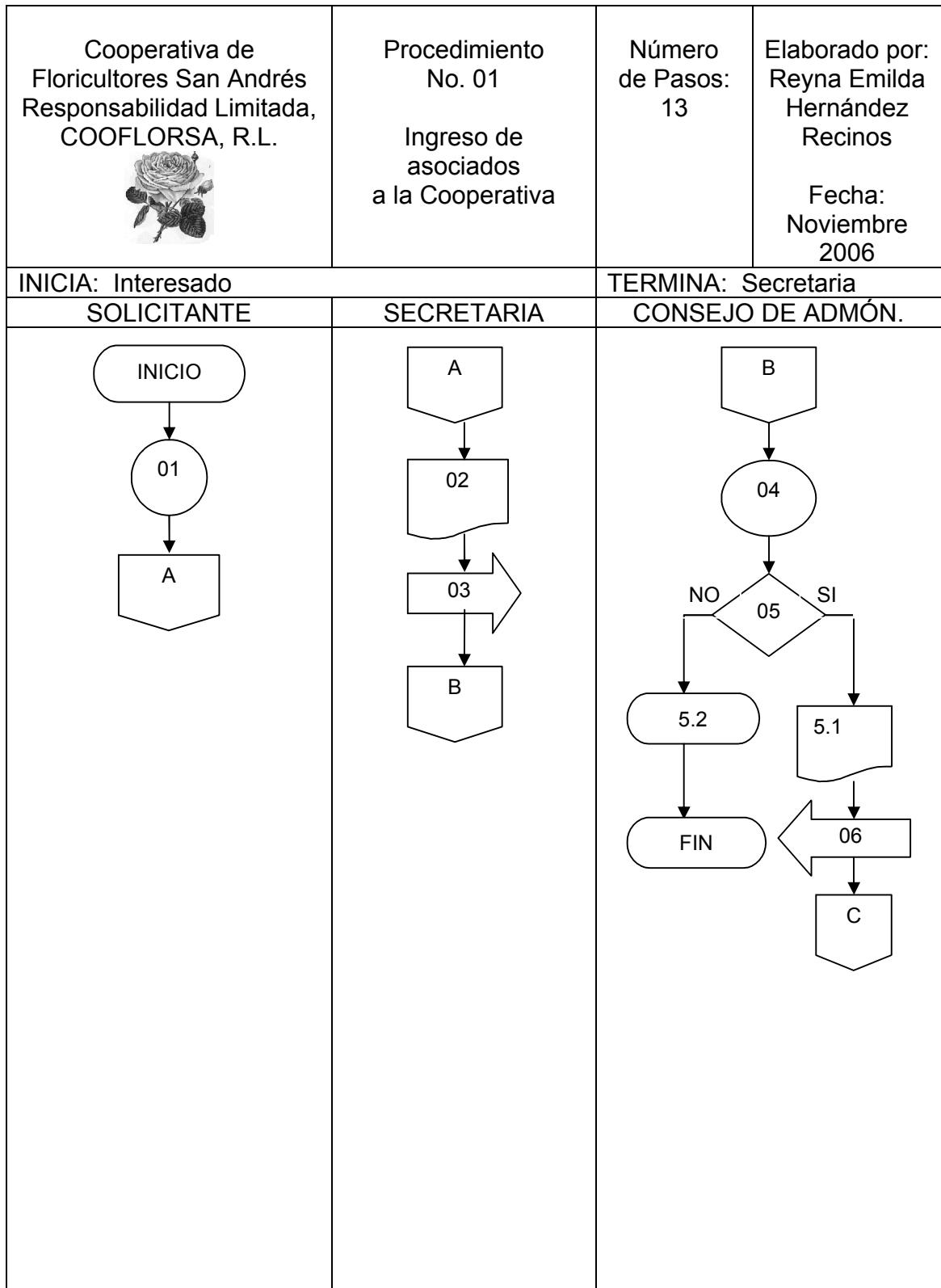
- El interesado en ingresar a la Cooperativa debe aportar la cuota establecida para formar parte de ésta.
- La Asamblea general, en conjunto con el Consejo de Administración

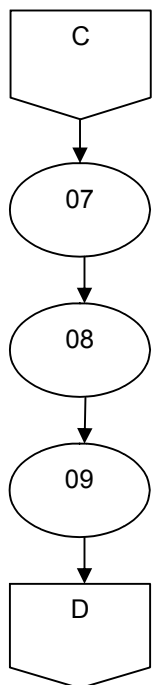
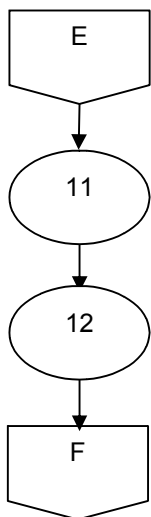
deberá aprobar el ingreso de cada una de las personas que hayan solicitado formar parte de la Cooperativa.

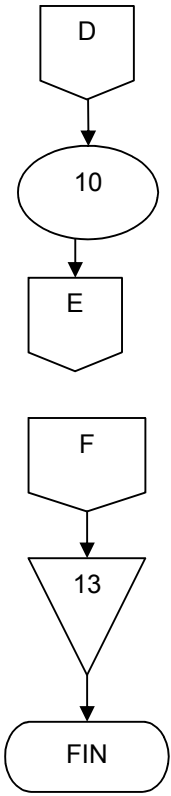
- Todos los asociados deben cumplir con las obligaciones y responsabilidades que se les asigne como tal.
- La secretaria del Consejo de Administración será la encargada de recibir papelería, así como realizar los trámites necesarios para el ingreso de interesados a la cooperativa.

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 		Procedimiento No. 01 Ingreso de asociados a la Cooperativa	Número de Pasos: 13	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha: Noviembre 2006
INICIA: interesado			TERMINA: Secretaria	
UNIDAD ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE	No. PASO	ACTIVIDADES	
Consejo de administración	Interesado	01	Presenta solicitud para ingresar a la Cooperativa	
	Secretaria	02	Recibe solicitud de interesado.	
		03	Traslada dicha solicitud al Consejo de Administración.	
	Administrador	04	Recibe solicitud.	
		05	Procede a su revisión a fin de establecer si está acorde a lo requerido por la Cooperativa.	
		5.1	Autoriza solicitud, sigue el trámite.	
Consejo de administración	Secretaria	5.2	Rechaza solicitud finaliza el trámite	
		06	Traslada solicitud aprobada a secretaria.	
		07	Recibe solicitud aprobada.	
		08	Notifica al interesado la resolución de su solicitud.	
		09	Elabora recibo de cuota requerida	
		10	Recibe cuota requerida por la Cooperativa.	

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLOSA, R.L. 		Procedimiento No. 01 Ingreso de asociados a la Cooperativa	Número de Pasos: 13	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha: Noviembre 2006
INICIA: Interesado			TERMINA: Secretaria	
UNIDAD ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE	No. PASO	ACTIVIDADES	
	Administrador	11	Procede a la inscripción del nuevo socio.	
		12	Extiende constancia de ingreso.	
	Secretaria	13	Archiva el expediente del nuevo socio. Fin del proceso	



Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 	Procedimiento No. 01 Ingreso de asociados a la Cooperativa	Número de Pasos: 13	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha: Noviembre 2006
INICIA: Interesado.....TERMINA: Secretaria			
SOLICITANTE	SECRETARIA	CONSEJO DE ADMÓN.	
	 <pre> graph TD C[C] --> 07((07)) 07 --> 08((08)) 08 --> 09((09)) 09 --> D[D] </pre>	 <pre> graph TD E[E] --> 11((11)) 11 --> 12((12)) 12 --> F[F] </pre>	

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 	Procedimiento No. 01 Ingreso de asociados a la Cooperativa	Número de Pasos: 13	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha Noviembre 2006
INICIA: Interesado.....TERMINA: Secretaria			
SOLICITANTE	SECRETARIA	CONSEJO DE ADMÓN.	
	 <pre> graph TD D[D] --> 10((10)) 10 --> E[E] E --> F[F] F --> 13[/13/] 13 --> FIN([FIN]) </pre>		

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 	Procedimiento No. 02 Compra de Insumos para la producción	Número de Pasos: 20	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha: Noviembre 2006
INICIA: Ing Agrónomo		TERMINA: Tesorero	

Descripción:

Enumera la serie de pasos a seguir para realizar la compra de insumos necesarios para la producción. Comprende solicitud, cotización, toma de decisión, emisión de cheque y compra de insumos si la decisión es positiva. En este proceso participan el ingeniero agrónomo, perito contador, administrador y tesorero

Objetivos:

- Buscar proveedores que proporcionen los insumos de la mejor calidad y los mejores precios.
- Administrar los recursos financieros disponibles al máximo para optimizarlos y lograr una producción de buena calidad, a los precios más competitivos a través de utilización de los insumos necesarios y de mejor calidad.
- Controlar las existencias de insumos necesarios para la producción.

Normas del Procedimiento:

- Toda compra de insumos deberá ser aprobado por el Consejo de Administración y Gerencia.
- Se deberá realizar las cotizaciones respectivas antes de hacer la compra

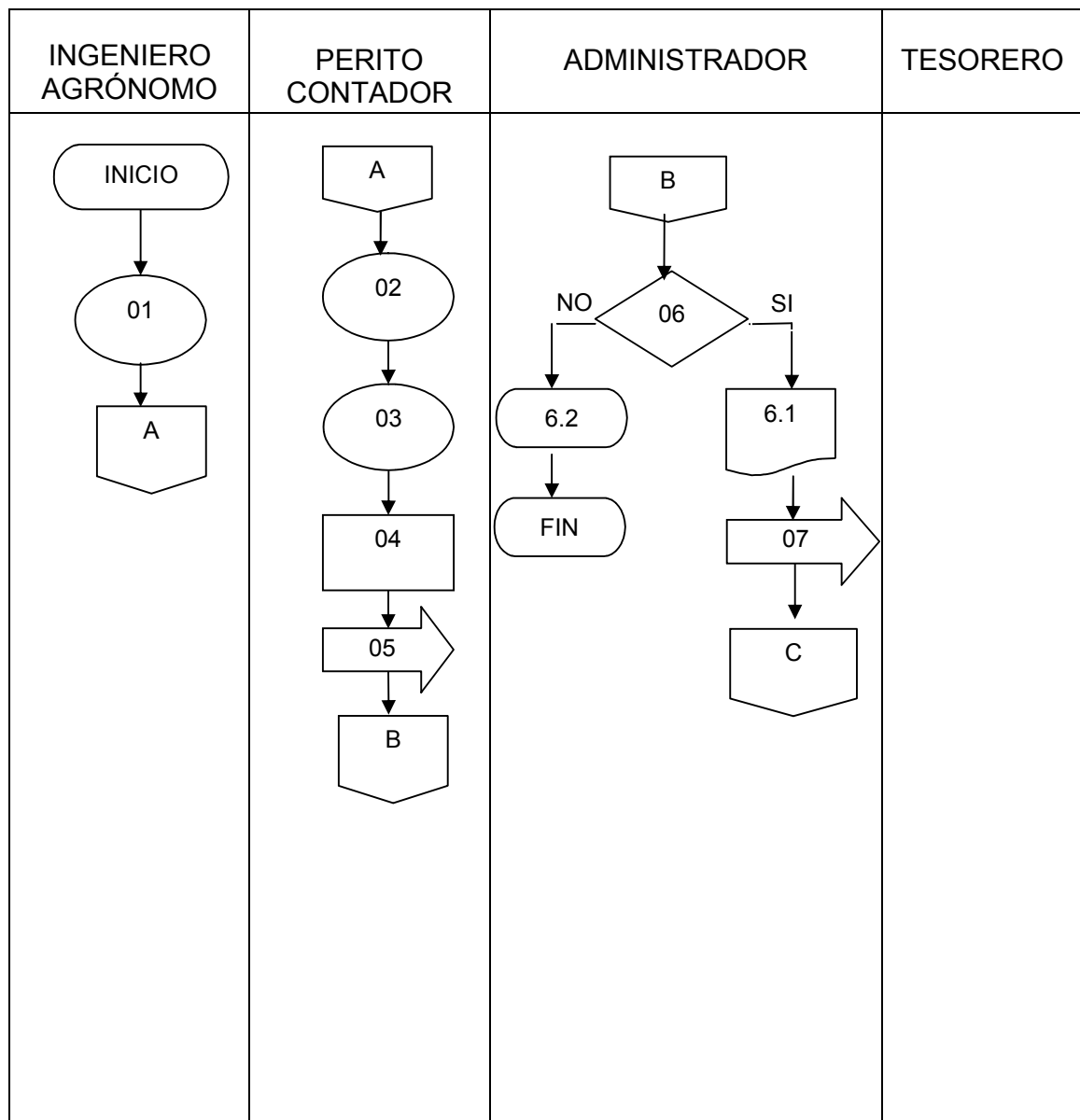
de insumos para establecer los mejores precios y calidad.

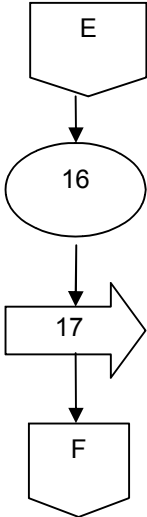
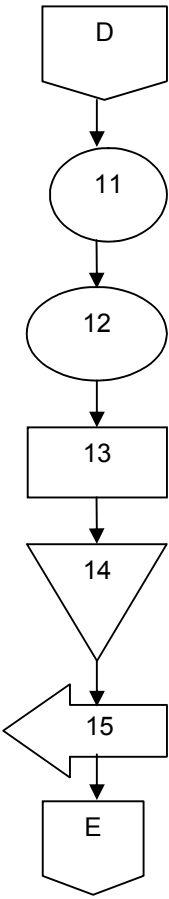
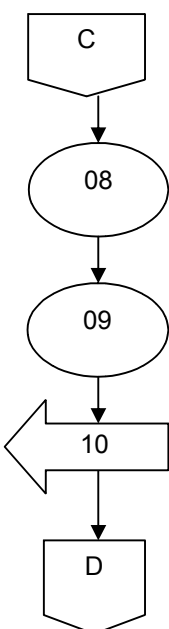
- La requisición de los insumos debe presentarse con anticipación para que se realicen los procedimientos necesarios antes de hacer la compra y no se vea afectada la producción por la falta de éstos.

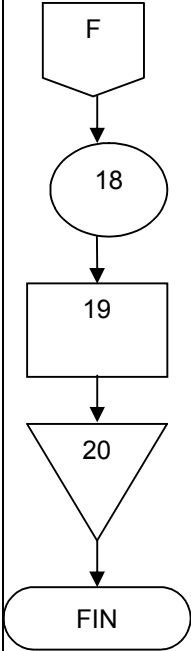
Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLOSA, R.L. 		Procedimiento No. 02 Compra de Insumos para la producción.	Número de Pasos: 20	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández+ Recinos Fecha: Noviembre 2006
INICIA: Ing. Agrónomo			TERMINA: Tesorero	
UNIDAD ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE	No. PASO	ACTIVIDADES	
Departamento de producción.	Ing. Agrónomo	01	Presenta solicitud de insumos necesarios para la producción con su debida justificación.	
Departamento de Contabilidad.	Perito Contador	02	Recibe solicitud	
		03	Realiza cotizaciones	
		04	Revisa y analiza cada una de las cotizaciones e indica la mejor oferta.	
		05	Traslada solicitudes y cotizaciones al Consejo de administración.	
Consejo de administración	administrador	06	Recibe solicitudes y sus respectivas cotizaciones ya analizadas.	
		6.1	Aprueba compra de insumos sigue el tramite.	
		6.2	Rechaza compra de insumos finaliza el tramite	
		07	Traslada papelería a tesorero con su respectiva autorización de compra para trámite de cheque.	
Consejo de administración	Tesorero	08	Recibe papelería para compra de insumos.	

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, Cooflorsa, R.L. 		Procedimiento No. 02 Compra de Insumos para la producción.		Número de Pasos: 20	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha Noviembre 2006
INICIA: Ing. Agrónomo				TERMINA: Tesorero	
UNIDAD ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE	No. PASO	ACTIVIDADES		
Consejo de administración	Tesorero	09	Tramita cheque para compra de insumos.		
		10	Traslada papelería y cheque a Perito Contador para que proceda a la compra.		
Departamento de contabilidad.	Perito contador	11	Recibe papelería y cheque.		
		12	Realiza la compra de insumos.		
		13	Revisa, y analiza insumos contra facturas.		
		14	Archiva facturas.		
		15	Traslada insumos a Ingeniero agrónomo para su respectiva utilización en la producción.		
	Ingeniero agrónomo	16	Recibe insumos solicitados.		
		17	Traslada copia de facturas al tesorero para justificar la emisión del cheque.		
	Tesorero	18	Recibe copias de facturas.		
		19	Revisa copias facturas.		
		20	Archiva copias facturas		
			Fin del proceso.		

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 	Procedimiento No. 02 Compra de Insumos para la producción	Número de Pasos: 20	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha Noviembre 2006
INICIA: Ing. Agrónomo		TERMINA: Tesorero	



Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 	Procedimiento No. 02 Compra de Insumos para la producción	Número de Pasos: 20	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha Noviembre 2006
INICIA: Ing. agrónomo		TERMINA: Tesorero	
INGENIERO AGRÓNOMO	PERITO CONTADOR	ADMINISTRADOR	TESORERO
 <pre> graph TD E1{{E}} --> 16((16)) 16 --> 17[17] 17 --> F1{{F}} </pre>	 <pre> graph TD D2{{D}} --> 11((11)) 11 --> 12((12)) 12 --> 13[13] 13 --> 14(14) 14 --> 15[15] 15 --> E2{{E}} </pre>		 <pre> graph TD C3{{C}} --> 08((08)) 08 --> 09((09)) 09 --> 10[10] 10 --> D3{{D}} </pre>

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLOSA, R.L. 	Procedimiento No. 02 Compra de Insumos para la producción	Número de Pasos: 20	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha Noviembre 2006
INICIA: Ing. agrónomo		TERMINA: Tesorero	
INGENIERO AGRÓNOMO	PERITO CONTADOR	ADMINISTRADOR	TESORERO
			 <pre> graph TD F{{F}} --> 18((18)) 18 --> 19[19] 19 --> 20[/20/] 20 --> FIN([FIN]) </pre>

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLORSA, R.L. 	Procedimiento No. 03 Venta de producción de rosas	Número de Pasos: 11	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha: Noviembre 2006
INICIA: Encargado		TERMINA: Perito contador	

Descripción:

Este procedimiento refiere el proceso a seguir para realizar la venta de la producción, desde la captación de clientes hasta la programación de la entrega del pedido, en el participan el departamento de comercialización a través de un encargado, el cliente y perito contador quien prepara la factura respectiva.

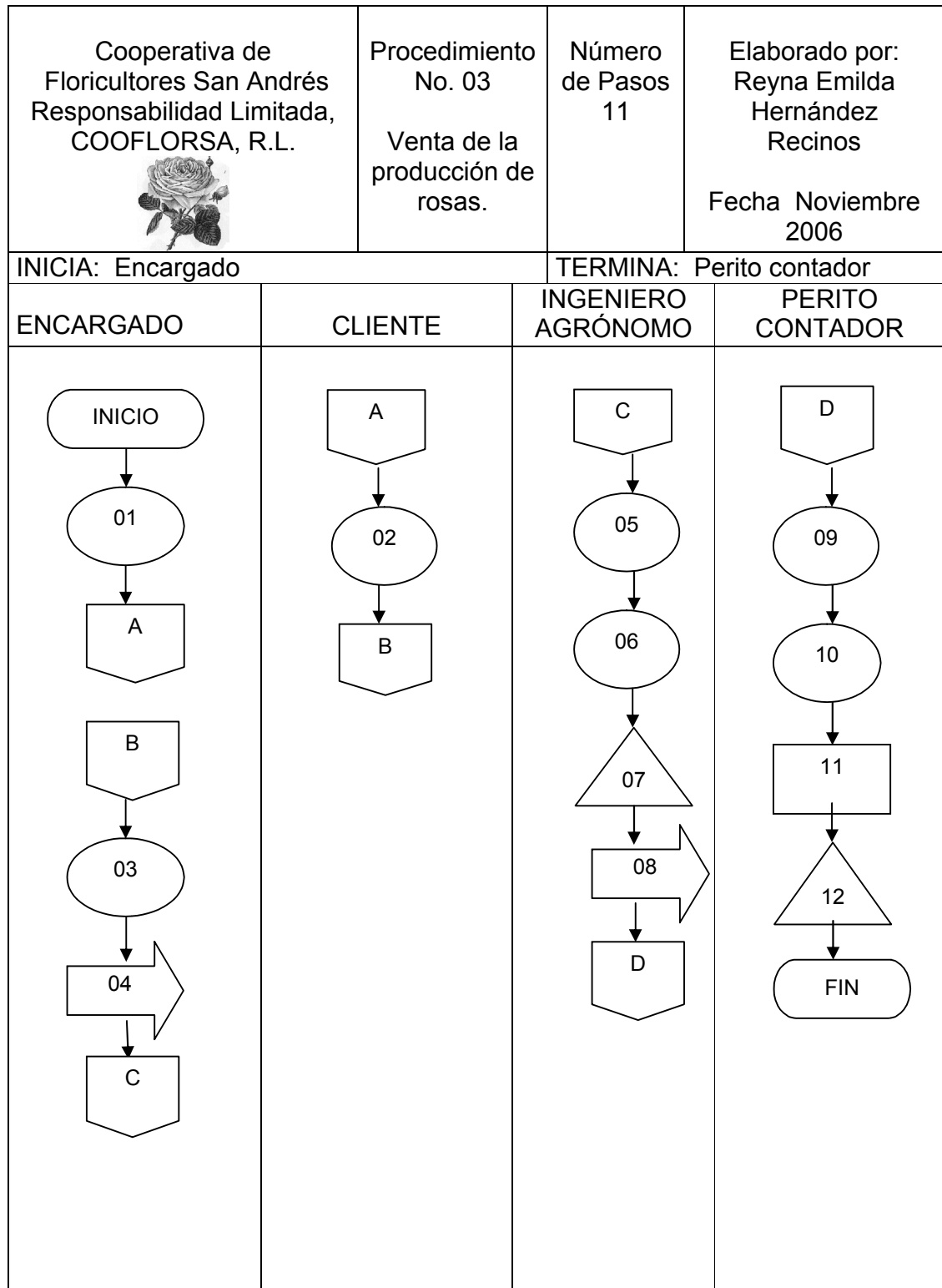
Objetivos:

- Buscar posible cartera de cliente para la venta de producción.
- Vender al precio que permita obtener el mejor margen de ganancia.
- Brindar a los consumidores calidad de manera que satisfaga sus exigencias demandadas.
- Ofrecer un servicio de calidad para obtener clientes satisfechos.

Normas del Procedimiento:

- La producción se venderá de forma directa al mayorista, quien distribuirá la misma y la hará llegar al consumidor final.
- Se venderá al contado.
- Se aceptará cheque sólo si es recibido antes de enviar el pedido.
- La producción debe reunir la calidad que demanda el cliente.

Cooperativa de Floricultores San Andrés Responsabilidad Limitada, COOFLOSA, R.L. 		Procedimiento No. 03 Venta de la producción de rosas	Número de Pasos: 11	Elaborado por: Reyna Emilda Hernández Recinos Fecha Noviembre 2006
INICIA: Encargado			TERMINA: Perito contador	
UNIDAD ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE	No. PASO	ACTIVIDADES	
Departamento de comercialización	Encargado	01	Realiza la captación de posibles clientes por visitas personales o vía telefónica.	
	Cliente	02	Realiza pedido de rosas.	
	Encargado	03	Toma pedido y llena hoja de pedido.	
		04	Traslada a Ingeniero Agrónomo.	
Departamento de producción	Ingeniero agrónomo	05	Recibe pedido	
		06	Programa para día de corte.	
		07	Archiva hoja de pedido en pendientes.	
		08	Traslada copia al departamento de contabilidad para realización de facturas.	
Departamento de contabilidad	Perito contador	09	Recibe copia.	
		10	Elabora factura.	
		11	Verifica datos de factura que estén correctos.	
		12	Archiva copia y factura en pendientes.	
			Fin del proceso	



ANEXO 2
MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSAS

➤ **Margen bruto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio mayorista} - \text{Precio productor}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{1200.00 - 950.00}{1200.00} \times 100 = 20.83\% \times 1200.00 = \text{Q}250.00$$

La diferencia obtenida por el mayorista sin los costos de mercadeo, es de Q250.00, correspondiente al 20.83%.

➤ **Margen bruto de comercialización (minorista)**

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio minorista} - \text{Precio mayorista}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{1400.00 - 1200.00}{1400.00} \times 100 = 14.29\% \times 1400.00 = \text{Q}200.00$$

El margen que percibe el minorista es de Q200.00, corresponde al 14.29%.

➤ **Margen neto de comercialización (mayorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{250.00 - 59.69}{1,200.00} \times 100 = 15.86\% \times 1,200.00 = \text{Q}190.00$$

El beneficio neto obtenido después de deducir los costos de mercadeo, es el porcentaje que ha pagado el consumidor y que le pertenece al productor o agricultor. En este caso, el mayorista obtiene un margen neto de Q190.00, correspondiente a 15.86%.

➤ **Margen neto de comercialización (minorista)**

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{250.00 - 33.00}{1400.00} \times 100 = 11.93\% \times 1,400.00 = \text{Q}167.00$$

El minorista obtiene un margen neto de 11.93%, corresponde a Q167.00.

➤ **Rendimiento sobre la inversión (mayorista)**

$$\text{R/S INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio productor}} \times 100$$

$$\text{R/S INV.} = \frac{191.00}{950.00} \times 100 = 20.11\%$$

Para el mayorista el rendimiento es de 20.00%.

➤ **Rendimiento sobre la inversión (minorista)**

$$\text{R/S INV.} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio mayorista}} \times 100$$

$$\text{R/S INV.} = \frac{167.00}{1200.00} \times 100 = 13.92\%$$

Para el minorista el rendimiento es de 14%.

➤ **Participación (productor)**

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio productor}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{950.00}{1400.00} \times 100 = 67.85\%$$

El porcentaje de participación que corresponde al productor es de 68%.

➤ **Participación (mayorista)**

$$PDP = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{250.00}{1400.00} \times 100 = 17.85\%$$

Al mayorista le corresponde un porcentaje de participación de 18%.

➤ **Participación (minorista)**

$$PDP = \frac{\text{MBC}}{\text{Precio minorista}} \times 100$$

$$PDP = \frac{200.00}{1400.00} \times 100 = 14.28\%$$

En cuanto al minorista, le corresponde un porcentaje de participación de 14.00%, al asumir que el precio al mayorista es de Q1,400.00 por quintal de rosas.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, J. A. s.f. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), 1ª. Edición. Guatemala, Praxis. 176 pp.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, GT. 1985. Constitución Política de la República. 77 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 1963. Código Civil: Decreto-Ley No. 106. Guatemala, 191 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 1970. Código de Comercio: Decreto No. 2-70. Guatemala, 382 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. 2002. Código Municipal: Decreto No. 12-2002. Guatemala, 54 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. s.f. Código de Trabajo: Acuerdo Gubernativo 459-2002. Guatemala, 127 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, GT. s.f. Ley del Impuesto al Valor Agregado: Decreto 27-92. Guatemala, 26 pp.
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA, GT. 2001. Estrategia de Reducción de la Pobreza. Guatemala. Magna Terra Editoriales. 100 pp.
- GÓMEZ CEJA, GUILLERMO. Planeación y organización de empresa: Manuales administrativos. Octava edición. Capítulo 13. 430 pp.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), GT. 2003. Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación. (en CD-ROM). Consultado el 30 jul. 2006.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, s/n.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), GT. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario: Tomo IV. (en CD-ROM). Consultado el 30 ago. 2006.
- MELENDRERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L. E. 1992. Elaboración de tesis e investigación documental. 2a. ed. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 104 pp.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA, GT. s.f. Ley General de Cooperativas: Decreto 82-78. Guatemala, 20 pp.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA, GT. 1985. Reglamento de Inscripción y Registro de Asociaciones Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 121-85. Guatemala, 15 pp.
- MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ, GT. 2001. Plan de Desarrollo Integral con Énfasis en la Reducción de la Pobreza 2002-2010. Guatemala, 134 pp.
- PILOÑA ORTÍZ, G. A. 1998. Recursos Económicos de Guatemala, documento de apoyo a la docencia universitaria, Tomo I. Guatemala. Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA. 117 pp.

- MENDOZA, GILBERTO. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2a. Ed. Costa Rica. 269 pp.
- MICROSOFT CORPORATION. 2,006. Enciclopedia Electrónica Encarta. Disco Compacto.
- RODRÍGUEZ VALENCIA, JOAQUÍN. Cómo elaborar y usar los manuales administrativos. Segunda edición. México, Thomson Editores, S.A. de C.V. 163 pp.