

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA”**

EDWIN ANTONIO MOLINA RECINOS

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA”.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,016

2,016

( c )

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

SAN ANDRES XECUL – VOLUMEN 9

2-77-50-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

EDWIN ANTONIO MOLINA RECINOS

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Abril 2016

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

EDIFICIO 'S-8'  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 29 de abril de 2016, según Acta No. 07-2016 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.38 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA", municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

Presentó

**EDWIN ANTONIO MOLINA RECINOS**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 trece días del mes de mayo de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## DEDICATORIA

- A JEHOVA: Por darme sabiduría para alcanzar cada meta y sobrepasar cada obstáculo.
- A MIS PADRES: Edwin y Sonia, por su infinito amor y paciencia.
- A MI HIJA: Stephany por ser la luz que ilumina mis mañanas.
- A MIS HERMANOS: Harry, Kevin, Marian y Randy por su cariño y solidaridad en los momentos mas complicados.
- A MIS TIOS: Patricia, Rocael y Efraín, por su incondicional apoyo.
- A MIS ABUELOS: Gracias por sus consejos y palabras que me brindan aliento para seguir adelante.
- A MIS COMPAÑEROS: Gracias por ser parte de mi vida en los momentos fáciles y difíciles que hemos compartido, en especial a Jen por su gran amistad.
- EN GENERAL: Primos, tíos, familiares y conocidos con aprecio y cariño.
- A SAN ANDRES XECUL: Población que abrió las puertas del Municipio para la obtención de mi título universitario.
- A LA TRICENTENARIA USAC: Facultad de Ciencias Económicas por brindarme los conocimientos para desempeñarme hoy como profesional.

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
1.1	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.2	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	3
1.2.1	División política	4
1.2.2	División Administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías Auxiliares	5
1.2.2.3	Consejos Municipal de Desarrollo	6
1.3	<b>RECURSOS NATURALES</b>	6
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.2.1	Cobertura forestal	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos de suelos	8
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	9
1.4	<b>POBLACIÓN</b>	9
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.4.2.1	Población económicamente activa por sexo	10
1.4.2.2	Población económicamente activa por área geográfica	11
1.4.2.3	Población económicamente activa por actividad productiva	12
1.4.2.4	Inmigración	12
1.4.2.5	Emigración	13
1.4.3	Vivienda	13
1.4.4	Pobreza	14
1.4.4.1	Pobreza extrema	16
1.4.4.2	Pobreza no extrema	16
1.5	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	16

No.	Descripción	Página
1.5.1	Tenencia de la tierra	16
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	18
1.5.3	Concentración de la tierra	18
1.6	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	19
1.6.1	Educación	19
1.6.2	Salud	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Drenajes	21
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	22
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	22
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.9	Letrinización	22
1.6.10	Cementerio	23
1.7	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	23
1.7.1	Unidades de mini-riegos	23
1.7.2	Silos	23
1.7.3	Centros de acopio	23
1.7.4	Mercados	24
1.7.5	Vías de accesos	24
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.7.7	Telecomunicaciones	24
1.7.8	Transporte	25
1.7.9	Rastros	25
1.8	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	25
1.8.1	Organizaciones sociales	25
1.8.2	Organizaciones productivas	26
1.9	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	26
1.9.1	Instituciones estatales	26
1.9.2	Instituciones municipales	27
1.9.3	Entidades no gubernamentales	27
1.10	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	27
1.11	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	28
1.11.1	Flujo comercial	28
1.11.2	Flujo financiero	29
1.12	<b>RESUMEN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO</b>	30

No.	Descripción	Página
-----	-------------	--------

## CAPÍTULO II

### SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	<b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA</b>	32
2.1.1	Niveles tecnológicos	33
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	33
2.2	<b>RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA</b>	34
2.2.1	Estado de costo directo de producción	34
2.2.2	Estado de resultados	37
2.2.3	Rentabilidad	38
2.2.4	Financiamiento	39
2.3	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	40
2.3.1	Proceso de comercialización	40
2.3.2	Análisis de comercialización	42
2.3.2.1	Análisis estructural	42
2.3.2.2	Análisis institucional	44
2.3.2.3	Análisis funcional	45
2.3.3	Operaciones de comercialización	48
2.3.3.1	Canales de comercialización	48
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	49
2.4	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	50
2.4.1	Tipo de organización	50
2.4.2	Estructura organizacional por tamaño de finca	52
2.5	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	54
2.6	<b>PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	54

## CAPÍTULO III

### PROPUESTA DE INVERSIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA

3.1	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	61
3.1.1	Justificación	62
3.1.2	Objetivos	62
3.1.2.1	Objetivo general	63
3.1.2.2	Objetivos específicos	63

No.	Descripción	Página
3.2	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	63
3.2.1	Identificación del producto	63
3.2.2	Mercado meta	65
3.2.3	Oferta	66
3.2.4	Demanda	67
3.2.5	Consumo aparente	69
3.2.6	Demanda insatisfecha	69
3.2.7	Precio	70
3.2.8	Comercialización	70
3.3	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	71
3.3.1	Localización del proyecto	71
3.3.2	Tamaño del proyecto	72
3.3.3	Volumen, valor y superficie de la producción	72
3.3.4	Proceso productivo	73
3.3.5	Requerimientos técnicos	77
3.3.5.1	Recursos humanos	79
3.3.5.2	Recursos financiero	79
3.4	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	80
3.5	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	80
3.5.1	Inversión fija	80
3.5.2	Inversión en capital de trabajo	84
3.5.3	Inversión total	86
3.5.4	Financiamiento	87
3.5.5	Estados financieros	89
3.5.6	Evaluación financiera	96
3.5.6.1	Punto de equilibrio	96
3.5.6.2	Impacto social	105

#### **CAPÍTULO IV**

##### **COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA**

4.1	<b>PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN</b>	106
4.2	<b>PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN</b>	107
4.2.1	Propuesta institucional	108
4.2.2	Propuesta funcional	108
4.2.2.1	Función física	109
4.2.2.2	Función de intercambio	109
4.2.3	Propuesta estructural	110

No.	Descripción	Página
4.3	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	111
4.3.1	Canales de comercialización	111
4.3.2	Márgenes de comercialización	113
4.4	<b>FACTORES DE DIFERENCIACIÓN</b>	114

**CAPÍTULO V**  
**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA**

5.1	<b>ORGANIZACIÓN PROPUESTA</b>	115
5.1.1	Tipo y denominación	115
5.1.2	Justificación	115
5.1.3	Objetivo General	116
5.1.4	Objetivos específicos	116
5.1.5	Localización	117
5.1.5.1	Macro localización	117
5.1.5.2	Micro localización	117
5.1.6	Marco jurídico	117
5.1.6.1	Normas internas	118
5.1.6.2	Normas externas	118
5.2	<b>ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN</b>	119
5.2.1	Diseño organizacional	119
5.3	<b>APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO</b>	124
5.3.1	Planeación	124
5.3.2	Organización	126
5.3.3	Integración	126
5.3.4	Dirección	127
5.3.5	Control	127
	<b>CONCLUSIONES</b>	128
	<b>RECOMENDACIONES</b>	130
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	132
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, División Política, Años 1980, 1994, 2002 y 2014	4
2	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por sexo, Años: 1994, 2002 y 2014	11
3	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2014,	12
4	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Tipo de Vivienda, Años 1994, 2002 y 2014	14
5	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Porcentaje de Pobreza, años: 2002, 2006, 2011 y 2014	15
6	Municipio San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la Tierra, Cantidad de Fincas, años: 1979, 2003 y 2014	17
7	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Resumen de Actividades Productivas, año: 2014	30
8	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, año: 2014	34
9	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca, periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	35
10	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Estado de resultados, Por Tamaño de Finca, Periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014	37
11	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Márgenes de Comercialización, Finca Subfamiliar, año: 2014	49

No.	Descripción	Página
12	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Oferta Total Histórica y Proyectada de Rosa, Período 2010-2019	66
13	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosa, Período 2010-2019	67
14	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rosa, Período 2010-2019	69
15	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Demanda insatisfecha histórico y proyectado de Rosa, Período 2010-2019	70
16	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Año 1-5	73
17	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión Fija, Año 2014	81
18	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión en Plantación, Año 2014	83
19	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014	85
20	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión Total, Año 2014	87
21	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Plan de Financiamiento Año 2014	88
22	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Plan de Amortización de Préstamo	89

No.	Descripción	Página
23	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año	90
24	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año	92
25	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Presupuesto de Caja, Al 31 de Diciembre de Cada Año	93
26	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año	95
27	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Flujo Neto de Fondos -FNF-	100
28	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Valor Actual Neto -VAN-	101
29	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Relación Beneficio Costo -RBC-	102
30	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Tasa Interna de Retorno -TIR-	103
31	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Período de recuperación de la Inversión -PRI-	104
32	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Márgenes de Comercialización por Bunche	113

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Social, año 2014	27
2	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Productiva, año 2014	28
3	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Proceso de Comercialización, Por Tamaño de finca, Año 2014	41
4	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Análisis Estructural, Por Tamaño de Finca, Año: 2014	43
5	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Análisis institucional, Por Tamaño de Finca, Año: 2014	44
6	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Análisis Funcional, Funciones Físicas, Producción de Maíz, año: 2014	45
7	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Análisis Funcional, Funciones de Intercambio, Producción de Maíz, Año: 2014	46
8	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Organización Empresarial Producción de Maíz, Microfincas y Fincas Sub-familiares, año: 2014	51
9	Composición Técnica y Científica de la Rosa, Año 2014	65
10	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Requerimientos Técnicos, Año 2014	77
11	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Proceso de Comercialización, Año 2014	107

No.	Descripción	Página
12	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Propuesta Institucional, Año 2014	108
13	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Propuesta Función Física, Año 2014	109
14	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Propuesta Función de Intercambio, Año 2014	110
15	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipios de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Propuesta Estructural, Año 2014	111
16	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Factores de Diferenciación, Año 2014	114

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Canales de comercialización, Por Producto y Tamaño de Finca, año: 2014	48
2	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Estructura Organizacional, Microfincas, Producción de Maíz, Año: 2014	52
3	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Estructura Organizacional, Fincas Subfamiliares, Producción de Maíz, Año: 2014	53
4	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Estructura Organizacional del Comité, Año 2014	56
5	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Flujograma del Proceso Pre-productivo, Año 2014	75
6	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2014	76
7	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Punto de Equilibrio, Año: 1	99
8	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Canales de Comercialización, Año 2014	112
9	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Estructura Organizacional de la Cooperativa Rosas de Xecul, R.L., Año: 2014	120

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio es resultado de la investigación de las variables económicas y sociales, con las que se evidencia las condiciones de vida de los habitantes del país. La Universidad de San Carlos de Guatemala estableció el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como método de evaluación al estudiante previo a optar al Grado Académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El objeto del informe individual es determinar los elementos necesarios que permitan conocer la situación actual de la comercialización y organización empresarial de los productores agrícolas para el cultivo de maíz, así como proponer soluciones viables para el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes y establecer el desarrollo dentro del Municipio con la implementación de buenas prácticas agrícolas, de comercio y organización.

En la realización del proceso investigativo fue necesario aplicar técnicas y metodologías que permitieran obtener los resultados válidos para la comprensión del tema individual, entre los que se mencionan:

- El trabajo de campo donde se utilizaron las técnicas de observación, encuesta y entrevistas con líderes comunitarios, entidades gubernamentales y no gubernamentales
- Además de contar con investigación documental que da soporte a los objetivos de la investigación.

Dichos objetivos fueron alcanzados con el método científico como base, durante el mes de julio del año 2014, fecha en que se realizó la visita de campo y dio respuesta al tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y al tema individual “Comercialización y

Organización Empresarial de la Producción de Maíz”, proponiendo el proyecto: Producción de Rosas.

El informe comprende cinco capítulos los cuales se conforma de la siguiente manera:

**CAPÍTULO I:** Presenta la descripción de las variables socioeconómicas del municipio de San Andrés Xecul, donde se establece una comparación de información histórica y presente sobre las condiciones del mismo.

**CAPÍTULO II:** Realiza un análisis de la actividad agrícola, que evidencia la situación actual de la producción del maíz en los diferentes estratos, costos, gastos y rentabilidad que genera este cultivo, formas de comercialización y tipo de organización empresarial existente.

**CAPÍTULO III:** Desarrolla la propuesta de inversión del proyecto producción de rosas, basado en los estudios de: mercado, estudio técnico, administrativo legal y estudio financiero.

**CAPÍTULO IV:** Comprende a detalle los conceptos de comercialización, tales como: el proceso de comercialización, el análisis de comercialización, las operaciones de comercialización y los factores de diferenciación del proyecto producción de rosas como propuesta individual.

**CAPÍTULO V:** Se refiere a la estructura administrativa, legal y organizacional para la formación de una cooperativa de producción de rosas, recursos necesarios, los niveles jerárquicos, los aspectos legales, y la aplicación del proceso administrativo.

Finalmente se presentan las conclusiones del estudio realizado, planteamientos que se originan por el análisis a cada uno de los capítulos que contiene el informe y validan la hipótesis general, las recomendaciones del caso, anexo y bibliografía.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se presentan las principales características socioeconómicas del municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, entre las que destacan: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, requerimientos de inversión social, flujo comercial y financiero, actividades productivas del Municipio; así también, se describe el análisis de riesgo y el diagnóstico municipal.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Da a conocer aspectos generales del contexto nacional y departamental, en los cuales se describen los principales indicadores económicos, sociales y ambientales por medio de sub-variables, antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

El nombre de Xecul en Quiché según la etimología significa “xe” que es igual a “bajo o debajo”, “cul” es “chamarra o frazada”. Sin embargo, en el idioma Mam, “cul” significa cerro, que daría a la interpretación de “debajo del cerro o al pie del cerro”, la cual corresponde a la ubicación de la cabecera.

En la época hispánica los españoles llamaron al lugar con el nombre de "San Andrés" en honor a Andrés (apóstol). El Municipio fue fundado el 8 de agosto de 1858.

La iglesia católica es de suma importancia y gran atractivo turístico para el Municipio, la misma fue construida durante la segunda mitad del siglo XVI. Su diseño es particular ya que tiene un amarillo profundo de base; además de diversas figuras que representan las raíces mayas de los habitantes del Municipio, así como, el legado cristiano; dentro de las figuras destacan los animales, frutas, verduras y personas. En las montañas se han encontrado pequeños adoratorios o mesabales, a donde acuden a hacer sus costumbres, quemar copal y pom a sus ídolos; también creen en la adoración a la naturaleza.

### 1.1.2 Localización y extensión

El Municipio se encuentra situado a una altura de 2,435 metros sobre el nivel del mar, se localiza en latitud 14° 54' 13" y en longitud 91° 28' 57", cuenta con una extensión territorial de 17km<sup>2</sup>, que representa el 1.60% a nivel departamental; Colinda al norte y este con San Cristóbal Totonicapán; al sur con Olintepeque y Salcajá; al oeste con San Francisco La Unión.

Se ubica en el sur oeste del departamento de Totonicapán, a 16 kilómetros de la cabecera municipal, a 191 kilómetros de la ciudad de Guatemala, por la carretera CA-1; en la intersección de "cuatro caminos", se toma la carretera RN1 en dirección a la ciudad de Quetzaltenango, se vira a la derecha, en el lugar denominado "La Morería", que pertenece a San Cristóbal Totonicapán, barrio La Ciénaga, ruta RN-1 de allí a un kilómetro comienza el Municipio, se recorren tres kilómetros por la ruta RD-TOT-19, para llegar a la Cabecera Municipal.

De acuerdo a datos de investigación el Municipio registra una densidad por cada kilómetro cuadrado de 53 habitantes en el año 2006 para el año 2014 se estima un aumento de 118 habitantes por kilómetro cuadrado.

### 1.1.3 Clima

El clima predominante es frío, aunque las temperaturas varían en las zonas del Municipio. El rango que prevalece la mayor parte del año es entre 10.5°C y 15°C, sin embargo en temporada de verano se registran temperaturas hasta los 25°C; así mismo, en los meses de noviembre a febrero cuando se registran bajas temperaturas se puede llegar hasta 1°C.

Por la ubicación geográfica del Municipio, hay regiones que presentan escenarios de lluvia que oscilan entre 600 – 4,000 mm<sup>1</sup>.

### 1.1.4 Orografía

El Municipio está rodeado al norte, este y sur por una serie de montañas y cerros que forman una especie de herradura, dentro de los cuales se puede mencionar: Xemuxux, que significa al pie de la piedra, en su cumbre se encuentra asentada la aldea Nimasac; el cerro Pakotz'ij que significa dentro de las flores, al final de su ascenso se ubica la aldea Chajabal; para llegar a la aldea Palomora se debe de ascender el cerro Chyatz'amb'al; y Pacajá grande y Pacajá pequeño se encuentran ubicados en el casco urbano.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“La división política se refiere a cómo se encuentra el Municipio, en el momento que se hace la investigación y cómo era hace 4, 5, 10 ó 20 años, los cuales pueden tener categoría según la característica de la región, de pueblo, villa, ciudad, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc.”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, año 2014.

<sup>2</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ra. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones. p. 37.

### 1.2.1 División política

En este apartado se analiza la división del Municipio y la categoría de los centros poblados durante el transcurrir de los años. Se evalúa si permanecen o cambiaron de clasificación.

A continuación se presenta la división política del Municipio con las cantidades de centros poblados según su categoría.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**División Política**  
**Años 1980, 1994, 2002 y 2014**

<b>Centros poblados</b>	<b>Diccionario Geográfico 1980</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación de campo 2014</b>
Pueblo	1	1	1	1
Aldeas	4	4	4	4
Caseríos	1	2	2	2
Parajes	51	-	-	102
Barrios	-	-	-	56
<b>Totales</b>	<b>57</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>165</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Diccionario Geográfico año 1980, X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Esta información con el paso de los años tiende a sufrir modificaciones, ya que sucede cuando hay crecimiento demográfico y migración a lugares alrededor de los centros poblados.

De acuerdo a los años 1980 al 2014 el Municipio permanece con un pueblo y cuatro aldeas; el lugar Llano de los Tuis es elevado de paraje a caserío; el número de parajes incrementó por el crecimiento poblacional lo que provoca que las personas hayan ocupado los lugares que se encontraban como áreas verdes.

## 1.2.2 División administrativa

La división administrativa en el municipio se realiza a través de la gestión del gobierno municipal por medio del Concejo, encabezado por el Alcalde, seguido por Síndicos y Concejales; en cada centro poblado se encuentran las alcaldías auxiliares como autoridades; también se localiza el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, como participación comunitaria en búsqueda de desarrollo. Éstos en conjunto formulan planes, programas y ejecución de obras.

### 1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal se encuentra integrado tal como se establece en la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 254 (reformado) Gobierno Municipal. "El gobierno municipal será ejercido por un Concejo, el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, son electos por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos"<sup>3</sup>.

### 1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Las cuatro aldeas cuentan con sus propias autoridades, al igual que el caserío Llano de Los Tuises.

Cada alcaldía auxiliar cuenta con un segundo alcalde, cuatro guardabosques, cuatro alguaciles, cuatro escolares, cuatro guarda-cementerios y dos secretarios. Los guardabosques controlan la tala inmoderada de árboles en las aldeas; los escolares, velan porque los maestros cumplan su horario y que no falten a impartir sus clases; los guarda-cementerios velan por la limpieza y vigilancia; los secretarios redactan las actas respectivas de sesiones semanales del grupo.

---

<sup>3</sup> Asamblea Nacional Constituyente, GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993, p. 64.

### 1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Para conformar el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- se brinda oportunidad a todas las organizaciones situadas en el Municipio, con el fin de apoyar en la aprobación de proyectos y dar opiniones.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, tiene el fin de promover y llevar a cabo reuniones que ayuden a identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad. Según el acuerdo al Artículo 3 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural que se estableció en abril del año 2002 Decreto Número 11-2002, su objetivo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada.

## 1.3 RECURSOS NATURALES

Se refiere a los bienes que provienen de la naturaleza y que pueden ser aprovechados para explotarlos y de esa manera obtener beneficios económicos.

### 1.3.1 Agua

Están conformados por los ríos, lagos, riachuelos y todos los recursos formados por aguas tanto superficiales como subterráneas; es un bien de uso público y básico para la subsistencia del ser humano y otros seres vivos.

Es utilizado por pobladores para el lavado de prendas de vestir. Se encuentra afectado por la desembocadura de drenajes que llegan a contaminarlo.

El río Xequijel Se encuentra ubicado en aldea San Felipe Xejuyup, su longitud es de 970 metros y su caudal es de tipo permanente, se encuentra contaminada debido a que concentra descargas de desechos sólidos, los cuales no tienen

tratamiento; el río Los Tuises Ubicado en caserío Llano de Los Tuises, a una altitud de 2,660 metros sobre el nivel del mar, este río en conjunto con el río de la aldea Palomora registran una longitud de 6,852 metros, según información proporcionada por el MAGA. Este río se localiza en el paraje Chinimabé y no registra nombre, se encuentra sobre la cuenca Samalá, su caudal es permanente y al igual que los otros ríos se ve afectado por contaminación de desechos sólidos y aguas negras, por lo cual no puede ser explotado de manera adecuada.

Los riachuelos que se encuentran en el Municipio son cinco: riachuelo de Chicué y Pasiguan en la aldea Chajabal, riachuelo Chosuc y Chinimabé de la aldea Palomora y riachuelo Chujesuc llamado también Chonimsiquem de la aldea Nimasac.

Cuenta con once nacimientos de agua, ubicados en las diferentes aldeas del Municipio; en Chajabal se observaron cuatro nacimientos, dos en el paraje Chicué y dos en el paraje Parracaná; tres en la aldea Palomora los cuales se encuentran ubicados en los parajes Pachojob, Chinimabé y centro de Palomora; uno en el caserío Llano de Los Tuises en el sector de Palajjik; dos en la aldea San Felipe en sector ocho y sector dos y uno en la cabecera de San Andrés Xecul. Estos nacimientos abastecen de agua a las comunidades.

### 1.3.2 Bosques

“El bosque usualmente es entendido como un área de tierra cubierta por árboles. En igual forma, puede definirse al bosque como un sistema compuesto por árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2008. Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica. Guatemala, p. 103.

### 1.3.2.1 Cobertura forestal

De acuerdo con la Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010, en el Municipio, el área boscosa era de 304.38 hectáreas en el año 2006 y para el año 2010 de 294.12 hectáreas, que refleja una pérdida de cobertura forestal de 10.26 hectáreas, en relación al año 2006. Para el año 2014 se tiene una cobertura forestal de 282.12 hectáreas, del año 2010 al presente año se tiene una pérdida de tres hectáreas anuales, esto debido al crecimiento de la zona agrícola, así como también a la tala inmoderada.

También se debe mencionar que el Municipio cuenta con un área sin cobertura forestal de 11.56 km<sup>2</sup> lo que representa un 70.27% y un 29.73% de área de asociación mixto-cultivos equivalente a 4.89 km<sup>2</sup>, según datos obtenidos del MAGA para el año 2014.

La cobertura de bosques para el Municipio en el año 2014 es de 2.82 km<sup>2</sup>, lo que representa solo el 17.14% del total de la extensión territorial.

### 1.3.3 Suelos

Se define como “la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición.”<sup>5</sup>

#### 1.3.3.1 Tipos de suelo

En el Municipio el suelo se caracteriza por poseer tierras altas, sedimentarias y cristalinas y se clasifican de la siguiente manera:

- Camachá Cm
- Petzité Pz

---

<sup>5</sup> Ibídem. p.79.

- Quetzaltenango Qe
- Aluviales

#### 1.3.4 Fauna

En el Municipio existe fauna silvestre en las áreas boscosas, entre las que se pueden mencionar: ardillas (*Sciurus vulgaris*), palomas silvestre (*Columbidae*), pájaro carpintero (*Picinae*), armadillos (*Dasypodidae*), búhos (*Strigidae*), tacuazín (*Didelphis marsupialis*), coyotes (*Canis latrans*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), topos (*Talpidae*), chompipes de monte (*Maleagris*), sapos (*Bufo*), entre otros.

#### 1.3.5 Flora

Entre la flora que se encuentra, están: azucenas (*Lilium candidum*), gladiolas (*Gladiolus*), hortensias (*Hydrangea*), rosas, claveles (*Dianthus caryophyllus*), bugambilias (*Bougainvillea*), cartuchos amarillos y blancos (*Zantedeschia aethiopica*), nopal (*Opuntia*) y maguey (*Agave*).

Actualmente se implementa un vivero en el casco urbano del Municipio, el cual intenta contribuir a la preservación de bosques, riqueza animal y vegetal; el proyecto está en marcha y se tiene previsto utilizar el agua del nacimiento que se encuentra en el área boscosa del casco urbano.

### 1.4 POBLACIÓN

Compuesta por los habitantes de un área específica en un Período determinado, representa el eje del análisis socioeconómico. El estudio de sus indicadores demográficos es imprescindible para determinar las características y nivel de desarrollo económico y humano alcanzado por las comunidades o regiones, por lo que en este apartado se desarrollan los indicadores que analizan la población del municipio de San Andrés Xecul.

#### 1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el censo de población y habitación en 1994, el Municipio contaba con 3,305 hogares y 16,527 habitantes, para el año 2002 la población fue de 22,362 equivalentes a 4,472 hogares. Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística estiman un crecimiento interanual del 2.4%, para el año 2014 se tiene un total de 37,883 personas y 7,577 hogares.

#### 1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Según las proyecciones del INE, existe un crecimiento del 69% con relación al año 2002, San Andrés es el centro poblado con mayor crecimiento durante este periodo con 20% equivalente a 636 hogares, San Felipe Xejuyup incrementó un 19% seguido por Chajabal, Nimasac, Palomora, Llano de Los Tuisés y Tzambaj, que tuvieron un incremento de 605, 584, 557, 497, 131 y 95 hogares respectivamente.

La tendencia a través de los censos de 1994 y 2002 se ha mantenido hasta las proyecciones de 2014, el 51% de los habitantes del Municipio se encuentra en el rango de 0 a 14 años, lo que evidencia contar con una población joven y gran disponibilidad de fuerza laboral.

El Municipio está conformado principalmente por personas indígenas, lo que representa el 99.7% y el grupo no indígena el 0.03% según proyecciones del INE.

##### 1.4.2.1 Población económicamente activa por sexo

Son los hombres y mujeres del Municipio que se dedican a realizar diferentes actividades laborales dentro de la comunidad, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Población Económicamente Activa por Sexo**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección INE 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%		%
Masculino	3,801	93	3,958	88	5,858	88
Femenino	301	7	561	12	830	12
<b>Total</b>	<b>4,102</b>	<b>100</b>	<b>4,519</b>	<b>100</b>	<b>6,688</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y estimaciones de población 2009-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se determinó que para el 2014 el 88% de la PEA está representada por el género masculino, quienes son los jefes de hogar y se encargan del sustento familiar; las mujeres tienen 12% de participación, puesto que su desarrollo está concentrado como amas de casa.

#### 1.4.2.2 Población económicamente activa por área geográfica

Es la población del área urbana y rural que está en condiciones de generar ingresos que aportan al desarrollo del sector económico y social del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la población económicamente activa por área urbana y rural:

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Población Económicamente Activa por Área Geográfica**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

Por Área	Censo	%	Censo	%	Proyección.	%
	1994		2002		INE	
	Habitantes		Habitantes		2014	
Urbana	868	21	1,008	22	1,492	22
Rural	3,234	79	3,511	78	5,196	78
<b>Total</b>	<b>4,102</b>	<b>100</b>	<b>4,519</b>	<b>100</b>	<b>6,688</b>	<b>100</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y estimaciones de población 2009-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según investigación de campo, en 2014 la población que se concentra en el casco urbano mantiene la misma tendencia del 22% respecto al 2002, esto se debe a que parte de la población rural tiene acceso a ciertos servicios básicos y empleos en actividades de comercio o servicios.

#### 1.4.2.3 Población económicamente activa por actividad productiva

La población del Municipio se dedica a distintas actividades que sirven para obtener fuentes de ingreso.

La PEA en 2014 es mayor en la actividad artesanal, mantiene la tendencia con relación a los años 1994 y 2002. En la actividad de comercios y servicios se ha tenido un incremento del 17% en área urbana y rural; en la actividad agrícola se observa un aumento del 3%, debido a que es la actividad principal en el área rural.

#### 1.4.2.4 Inmigración

Es el ingreso a una determinada región o país de personas originarias de otro lugar.

Según información recabada en el trabajo de campo, la inmigración durante el año 2014 corresponde al 0.5% sobre una muestra de 409 hogares conformados por 2,311 habitantes, tanto de manera temporal como permanente. Este dato disminuye aunque no de forma considerable con relación a los datos del censo 2002, el cual reflejaba un 1.2%.

La inmigración corresponde principalmente a pobladores de municipios aledaños por la cercanía a lugares con mayor flujo comercial.

#### 1.4.2.5 Emigración

Es la salida de personas de un determinado país, región o lugar con el fin de establecerse en otro diferente.

Según datos obtenidos en el trabajo de campo se estima que el 3% de la muestra emigra de manera temporal y permanente, este dato muestra un crecimiento considerable con relación al censo 2002 el cual reflejaba un 1.5% de emigración.

Se estableció que del total de los emigrantes, el 88% se trasladan fuera del territorio nacional, en general a los Estados Unidos de Norte América, con el fin de mejorar el nivel de vida de sus familias.

#### 1.4.3 Vivienda

Las condiciones de las viviendas del Municipio se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Tipo de Vivienda**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2014</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de vivienda</b>						
Casa formal	3,540	98	4,952	100	403	99
Apartamento	-	-	7	-	2	-
Palomar	4	-	-	-	-	-
Rancho	58	2	6	-	4	1
Improvisada	-	-	6	-	-	-
Otros	5	-	3	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>3,607</b>	<b>100</b>	<b>4,974</b>	<b>100</b>	<b>409</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La tendencia se mantiene respecto a los censos de los años 1994 y 2002, los cuales muestran el uso de casas formales en un 98% y 100% respectivamente y para el 2014 se constató que suman un 99% del total de hogares encuestados.

Según datos de encuesta obtenidos, la construcción que predomina en las viviendas es de block con 55%, seguido por adobe con 43%; el material utilizado para el techo es teja con 43%, lámina metálica 30% y terraza de cemento con 27%; el piso principalmente en las viviendas es de cemento con 38%; 37% es de tierra y 16% piso de cemento; es importante establecer que tienen las condiciones necesarias para resguardarse del clima y enfermedades provocadas por el ambiente.

#### 1.4.4 Pobreza

Se determina como una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso a los recursos básicos para satisfacer sus necesidades y vivir de forma digna, esto incide en la calidad de vida de las personas.

De acuerdo a información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- para los siguientes años, fija las siguientes definiciones y las líneas de pobreza:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Porcentaje de Pobreza**  
**Años 2002, 2006, 2011 y 2014**

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza no Extrema %	Pobreza Total %	No pobreza %	Población Total %
<b>Nacional</b>					
2002	17.92	42.48	60.40	39.60	100
2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100
2011	13.10	40.07	53.17	46.83	100
2014	23.40	35.90	59.30	40.70	100
<b>Departamental</b>					
2002	73.73	22.64	96.37	3.63	100
2006	20.00	51.80	71.80	28.20	100
2011	20.79	52.09	72.88	27.12	100
2014	41.10	36.40	77.50	22.50	100
<b>Municipal</b>					
2002	21.71	73.19	94.90	5.10	100
2006	-	-	-	-	-
2011	24.92	51.80	76.72	23.28	100
2014	30.00	53.00	83.00	17.00	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida del año 2002, 2006, 2011 y 2014 e información del Plan de Desarrollo Municipal de SEGEPLAN año 2011 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se estableció que existe a nivel municipal un incremento de 5.08% de pobreza extrema en el año 2014 respecto al 2011, debido a que sus ingresos no alcanzan a cubrir el costo de la canasta básica. Con respecto a la pobreza no extrema hubo un aumento del 1.20%, lo que significa que esta parte de la población puede cubrir como mínimo el costo de sus alimentos, pero no bienes y servicios, en tanto los no pobres disminuyen un 6.28% en 2014 respecto al año 2011.

#### 1.4.4.1 Pobreza extrema

Se considera en extrema pobreza a todos los hogares que no consiguen alcanzar el salario mínimo para cubrir sus necesidades, según la canasta básica. De acuerdo a -ENCOVI-, es el estado más bajo de pobreza que incluye a toda persona que no alcanza cubrir el costo mínimo de alimentos, es decir que no satisfacen sus necesidades básicas. Para Guatemala, la canasta básica en el año 2014 es de Q. 3,193.50 para un hogar de cinco miembros, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

#### 1.4.4.2 Pobreza no extrema

Un factor que influye es la falta de conocimientos técnicos de la potencialidad de producción agrícola, además carecen de recursos económicos para la compra de insumos, lo que reduce las posibilidades de producir suficientes alimentos para suplir sus necesidades básicas.

Este tipo de pobreza incluye el costo de la canasta básica ampliada, la que asciende a Q. 5,827.55 para el año 2014 y contempla el mínimo alimentario, los servicios básicos como agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, diversión, vivienda; según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

### 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria actual es consecuencia del despojo violento de tierras a los nativos, profundizado por el reparto agrario realizado por los líderes de la Reforma Liberal. La tierra juega un papel importante contribuyendo al desarrollo de la economía guatemalteca.

#### 1.5.1 Tenencia de la tierra

“La tenencia se define como el conjunto de derechos que una persona o la comunidad tiene sobre la tierra, los árboles u otros recursos que consiste en las

relaciones sociales e instituciones que definen el acceso y uso de tierra y los recursos naturales”.<sup>6</sup>

A continuación se presenta el cuadro comparativo de tenencia de la tierra entre los años de 1979, 2003 y muestra 2014 de acuerdo al total de fincas y formas de concentración de la tierra.

**Cuadro 6**  
**Municipio San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

<b>Forma</b>	<b>Cantidad de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie Manzanas</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Propia	1,454	99.93	874.86	99.81
Arrendada	1	0.07	1.64	0.19
Comunales	-	-	-	-
En colonato	-	-	-	-
Otras formas	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1,455</b>	<b>100</b>	<b>876.5</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	2,553	97.47	1471.59	99.11
Arrendada	63	2.41	12.52	0.84
Comunales	-	-	-	-
En colonato	2	0.08	0.63	0.04
Otras formas	1	0.04	0.16	0.01
<b>Total</b>	<b>2,619</b>	<b>100</b>	<b>1,484.9</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2014</b>				
Propia	251	82.03	109.64	82.00
Arrendada	34	11.11	13.12	9.78
Donada	4	1.31	1.36	1.03
Prestada	17	5.56	7.68	5.81
otras formas	-	-	1.84	1.39
<b>Total</b>	<b>306</b>	<b>100%</b>	<b>132.28</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 -INE-, investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

<sup>6</sup> *Ibidem.* p. 26.

Se observa una reducción del 2.53% en las fincas propias del año 2003 en relación con el censo de 1979. Así mismo la tierra arrendada se incrementó en un 2.41%. Para el año 2014 existe una variación del 15.44% menos en la tenencia de tierra en comparación con el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003.

#### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Según la clasificación de suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-, el Municipio cuenta con suelos clase II, actividades agrícolas sin y con limitaciones. La mayoría de los suelos del Municipio muestran vocación para cultivos permanentes forestales.

En San Andrés Xecul existe un decremento de dos manzanas en los cultivos permanentes del año 1979 para el 2003 y en 2014 no se encontró ningún espacio utilizado para estos cultivos. En tanto que para el año 2014 los cultivos temporales ocuparon el 99.24% de manzanas cultivadas con una disminución de 110 manzanas. Cabe destacar que en el censo realizado en 1979 no se cuentan con datos del total de fincas que abarca el uso del suelo, para la muestra del 2014 se tomó como base el total de microfincas que componen una manzana de espacio.

#### 1.5.3 Concentración de la tierra

Según muestra, en el año 2014 existen 306 fincas distribuidas en microfincas y fincas subfamiliares.

De acuerdo al total de encuestas realizadas en el 2014, existen dos niveles tecnológicos de producción; el nivel uno está considerado por el 13% de las microfincas que trabajan de forma tradicional; en el nivel dos el 87% de las

microfincas, utilizan mano de obra familiar y en poca proporción asalariada, cuentan con capacitación técnica y riego para el cultivo.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

La prestación de estos servicios generalmente cuenta con el apoyo de las autoridades estatales, como el gobierno central y municipal a través de los Consejos de Desarrollo y organizaciones no gubernamentales.

### **1.6.1 Educación**

El servicio de educación es un derecho del cual debe gozar la población en general, en todos los niveles educativos, sectores socioeconómicos y grupos étnicos.

El número de alumnos inscritos para el año 2014 es de 6,956; lo que representa un incremento de 36.95%, esto es 1,877 más que el año 2008; en los establecimientos públicos se observa 96.89% de mayor afluencia estudiantil. La tasa de cobertura por nivel educativo presenta un déficit total para el año 2014 es de un 51%, el nivel educativo con mayor cobertura es la primaria que cubre un 70% de población en edad de cursar estos grados, el nivel diversificado es el más afectado con un 3.34% de cobertura.

Durante el año 2008, el total de alumnos que se retiraron de los centros educativos representa el 2%, los cuales pertenecen a los niveles pre-primario y primario.

Para el año 2014, únicamente se tuvo diez estudiantes retirados del área básica, lo que representa el 1% del total de alumnos inscritos. Cabe mencionar que en el año 2008 no existían centros educativos de básicos y diversificado.

El nivel de población alfabeta en el año 2014 presenta un crecimiento del 39.35% respecto al año 2002, esto impacta positivamente al desarrollo social y económico del Municipio.

### 1.6.2 Salud

Se refiere al estado de bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un indicador de suma importancia porque permite medir el desarrollo de la población.

De acuerdo a la investigación de campo el Municipio cuenta con un centro de atención permanente tipo B, ubicado en la cabecera municipal que atiende a 14,060 usuarios; un puesto de salud ubicado en la aldea Palomora para 4,595 y cinco centros de convergencia ubicados en las aldeas Chajabal, Nimasac y caserío Llano de los Tuisés con atención a 8,521 habitantes, esto muestra que el 72% de la población tiene acceso a la cobertura de salud, el restante 28% acude a curanderos, se trasladan a otros lugares para ser atendidos o bien asisten a médicos particulares en otros municipios.

Las enfermedades que más afectan a la población son las respiratorias, esto se debe al clima y a la altura en que se encuentra el Municipio; además se observó que hay deficiencia en la infraestructura del puesto de salud, centro de salud y centros de convergencia.

### 1.6.3 Agua

El acceso y utilización de estos servicios representan una necesidad básica que permiten elevar la calidad de vida de los que la poseen, ya que está relacionada con los requerimientos actuales de la población.

Según datos obtenidos en la investigación de campo, el año 2014 presenta un incremento del 4% en cobertura de agua entubada, comparado con el año 2002.

En la Cabecera Municipal, los hogares se abastecen de agua de dos a tres horas diarias, según el sector al que pertenecen, hay algunos que gozan del servicio todos los días y otros que sólo en ciertos días. Para las personas que no pueden pagar la construcción de una acometida domiciliar, existe abastecimiento público de agua que se encuentran instalados en lugares estratégicos. Dicho servicio es cobrado a los pobladores por la municipalidad a través de la tesorería. No así en algunas aldeas que se abastecen a través de nacimientos de agua o pozos.

#### 1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de electricidad es brindado por la empresa Energía para Guatemala (ENERGUATE), el cual es cobrado de acuerdo al consumo que efectúa cada familia, según lo que indica el contador para ese servicio. La cobertura de energía eléctrica en el año 2002 aumentó 17% en con el año 1994; según datos obtenidos en la investigación de campo para el año 2014 se observa un incremento del 2% comparado con el año 2002.

El alumbrado público a nivel de Municipio es escaso y los pocos focos públicos existentes en un 75% de casos no funcionan.

#### 1.6.5 Drenajes

Este servicio garantiza la salubridad de la población, al eliminar los desechos de una manera adecuada, además la presencia de drenajes evidencia el nivel de desarrollo de una comunidad.

La cobertura del servicio de drenaje en el año 2002 no tuvo variación en comparación con el año 1994; según datos obtenidos en la investigación de campo para el año 2014 se observa un aumento del 5% comparado con el año 2002.

#### 1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio, no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, la falta del mismo contribuye a elevar los niveles de contaminación en los ríos de la localidad ya que estas aguas desembocan en ellos, lo que genera riesgo para la salud de los pobladores.

#### 1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Actualmente la Cabecera Municipal goza de este servicio, la recolección se realiza los días viernes, el costo de este servicio lo absorbe la municipalidad. En el área rural el 51% de los hogares queman la basura y el 49% la desechan al aire libre.

#### 1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El caserío Llano de Los Tuises es el único que cuenta con un basurero, por lo que el resto de la población no cuenta con un lugar específico en donde los pobladores puedan depositar los desechos sólidos, por tal razón los habitantes se deshacen de éstos de manera no salubre tanto para el medio ambiente como para los pobladores.

#### 1.6.9 Letrinización

El año 2014 muestra un aumento del 15% en la utilización de sanitarios lavables, comparado con el año 2002, disminuye un 2% el uso de letrinas y únicamente el 3% no cuenta con ninguno de los dos servicios.

#### 1.6.10 Cementerio

La Cabecera Municipal cuenta con un cementero, el cual es utilizado por toda la población. Con respecto a las aldeas cada una de ellas cuenta con este servicio debido a que es comunal, no tiene costo alguno.

### 1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación y si no existe, especificar por qué no existe.

#### 1.7.1 Unidades de mini – riegos

Ninguno de los hogares encuestados dispone de un sistema de riego en la producción de maíz y otros productos agrícolas, para su cultivo dependen del régimen natural de lluvias.

#### 1.7.2 Silos

El uso de silos para el resguardo de la producción de maíz es escaso, el 99% de los agricultores almacena su cosecha en las habitaciones de su vivienda o en bodegas improvisadas, utilizan cajones de madera, trojas y los más comunes en costales o sacos de brin.

#### 1.7.3 Centros de acopio

Es nula la existencia de centros de acopio en el Municipio, la mayoría de unidades económicas agrícolas cultivan solo para autoconsumo, y lo poco que se comercializa, se hace desde la casa del vendedor o en los días de mercado tanto dentro como en lugares aledaños.

#### 1.7.4 Mercados

Se determinó que en los centros poblados del Municipio no existen mercados permanentes, únicamente los días de plaza, en donde los productores y comerciantes ofrecen sus productos al público.

#### 1.7.5 Vías de accesos

El ingreso al Municipio desde la ciudad capital, se da por la carretera Interamericana CA-1, se llega al lugar denominado "La Morería", que corresponde al municipio de San Cristóbal Totonicapán; del lado derecho de ese punto, se sigue por la carretera RD-TOT-19, que es totalmente transitable y se recorren aproximadamente tres kilómetros. Se llega en quince minutos en vehículo particular y veinte en transporte público. El casco urbano está compuesto por cuatro zonas con sus respectivos barrios, el ingreso a cada uno de estos se puede hacer a pie por ser un lugar relativamente pequeño a través de callejones adoquinados y terracería.

#### 1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

No existe ninguna empresa industrial dentro del Municipio, únicamente algunos hogares que se dedican a la actividad artesanal y/o comercial, que consumen la energía en voltajes de 110 y 220 amperios para los más grandes. La empresa que brinda este servicio es ENERGUATE.

#### 1.7.7 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con servicio de teléfonos comunitarios, distribuidos en el casco urbano y sus aldeas, pero por el incremento de la telefonía celular su uso ha disminuido casi un 90%, además se encuentran deteriorados y con daños en su funcionamiento.

### 1.7.8 Transporte

El transporte interurbano es cubierto por diversas líneas, las cuales brindan sus servicios de forma diaria en períodos cortos para cubrir en forma general las rutas de San Andrés Xecul - Salcajá, vía Morería; San Andrés Xecul- Quetzaltenango, vía San Felipe Xejuyup y Olintepeque; Palomora- Chajabal- Olintepeque, Quetzaltenango; Nimasac- Palomora- Chajabal, lo que permite una conectividad comercial y de apoyo al empleo de Quetzaltenango a este Municipio.

### 1.7.9 Rastros

En el casco urbano existe un rastro que cuenta con los registros para prestar este servicio y posee todas las características necesarias de salubridad, no así en los centros poblados la aldea Palomora es la única que dispone de uno.

## 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Son aquellos grupos que se integran con el propósito determinado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”<sup>7</sup>

### 1.8.1 Organizaciones sociales

Son entidades que se organizan para resolver las necesidades que tiene una comunidad en particular. “Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluye las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este código establece.”<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup>Aguilar Catalán, J. A. *Ibíd*em p. 44.

<sup>8</sup> Congreso de la República de Guatemala. GT. 2002. Código Municipal y sus Reformas. Decreto Número 12-2002. Artículo 18. Guatemala. p. 10.

En el Municipio existen diferentes tipos de organización social que se mencionan a continuación.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
- Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-
- Proyectos en planificación para ejecución

#### 1.8.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que producen, transforman y/o comercializan bienes tangibles e intangibles para el desarrollo integral en el Municipio, velan por el aprovechamiento de los recursos productivos en el Municipio se encuentran las siguientes:

- Cooperativas
- Casa de inversiones
- Agentes bancarios

### 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas entidades que brindan un servicio en apoyo a la población para el mejoramiento integral del Municipio.

#### 1.9.1 Instituciones estatales

Actualmente hay diferentes instituciones del Estado que tienen la finalidad de beneficiar a la población, entre las que se mencionan: Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, Centro de salud, Puesto de salud, Centros de convergencia, Delegación del Tribunal Supremo Electoral y Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

### 1.9.2 Instituciones municipales

Son todas las instituciones que tienen el apoyo directo de la municipalidad para brindar atención a la población.

### 1.9.3 Entidades no gubernamentales

Son todas aquellas organizaciones que sin finalidad de lucro apoyan a las comunidades con mayor necesidad.

## 1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se determinaron necesidades de inversión social y productiva que contribuyen al desarrollo de las comunidades, a continuación se presentan las siguientes.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Requerimientos de Inversión Social**  
**Año 2014**

Centro poblado	Necesidades sentidas
Municipio San Andrés Xecul	Mejoramiento de calle principal al municipio. Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. Basureros municipales. Reforestación. Mantenimiento de alumbrado público. Mantenimiento de canaletas para aguas pluviales. Mantenimiento de alcantarillado pluvial. Ampliar cobertura de energía eléctrica. Ampliar cobertura de drenajes domiciliarios. Ampliar cobertura del servicio de agua potable. Implementación del servicio de extracción de basura.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

El detalle anterior representa las necesidades sociales detectadas durante la investigación, cabe mencionar que son requerimientos básicos para la población del Municipio, con este tipo de inversión se apoya el desarrollo social.

A continuación se listan los requerimientos de inversión productiva.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Requerimientos de Inversión Productiva**  
**Año 2014**

Centro poblado	Necesidades sentidas
Municipio San Andrés Xecul	Remodelación y tecnificación del Rastro. Mejoramiento de Mercado Municipal. Energía eléctrica industrial. Mejoramiento de vía de acceso por la calle principal. Mejoramiento y pavimentación de caminos y vías de acceso. Construcción de mercado. Capacitación y asistencia técnica agrícola, pecuaria y artesanal. Finalización y mejoramiento de puentes. Señalización Construcción de cementerio.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

Es importante que la inversión se realice con el fin de obtener desarrollo económico dentro de las comunidades del Municipio.

### **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El comercio y los servicios son los mayores generadores de empleo en Guatemala, desde la inversión inicial de capital fijo hasta incluir el capital de trabajo; en el Municipio, la economía se centra en la artesanía. Según la investigación del trabajo de campo, el potencial económico radica en su habilidad manual tanto para las actividades artesanales como para la agricultura.

#### **1.11.1 Flujo comercial**

Este apartado se refiere a las acciones de compra-venta que existen entre el Municipio, sus aldeas y los departamentos del país, a través de establecer los productos de importación y exportación que sirven para el comercio.

- Principales productos que importa el Municipio

Para realizar su comercio el Municipio importa varios productos que son vendidos cada jueves en el día de plaza en las instalaciones del edificio conocido como mercado de artesanías, al igual que en las aldeas Nimasac, Palomora y Chajabal lo efectúan los días domingo.

- Principales productos que exporta el Municipio

En el Municipio una de las actividades más representativas es el cultivo de maíz como principal producto de consumo, también es una de las siembras que tiene mayor exportación, junto con la coliflor como segundo producto de exportación, lechuga, ayote, cebolla, repollo y frijol.

El ganado con mayor exportación es el de tipo bovino, seguido por avícola y en menor proporción el ganado porcino y ovino.

### 1.11.2 Flujo financiero

Se refiere a las transacciones monetarias que se dan entre diferentes entes o actores ya sean personas individuales, jurídicas o gubernamentales del Municipio.

- Remesas

Debido a la expansión del sistema de banca a través de los agentes bancarios, las familias reciben remesas ya sea de otras naciones o departamentos del país, así también, existen cooperativas que brindan el servicio de remesas en el Municipio. Cabe destacar que no se posee el total de remesas que ingresan por los agentes bancarios, no obstante son un soporte para la economía.

## 1.12 RESUMEN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las principales actividades productivas del Municipio, se resumen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Actividad</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción</b>	<b>%</b>
Agrícola	775	28	512,357	4
Pecuaría	397	14	1,137,045	9
Artesanal	214	8	11,545,440	87
Comercios y Servicios	1,352	49		
<b>Total</b>	<b>2,738</b>	<b>100</b>	<b>13,194,842</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La actividad agrícola tiene mayor capacidad para generar empleo, no así es la actividad que agrega valor a la producción, siendo el trabajo artesanal el que cuenta con el 87% del ingreso económico de las familias del Municipio.

- **Actividad agrícola**

La actividad agrícola provee los medios de subsistencia a una gran parte de la población, las técnicas de producción son tradicionales y en consecuencia los rendimientos por área cultivada son de poca cuantía. Esta actividad representa el 4% del valor de la producción respecto a las actividades productivas del Municipio, se caracteriza por producir maíz y coliflor como cultivos principales y en forma asociada, es decir, la misma área destinada es utilizada para la siembra de frijol, haba, ayote, chilacayote, entre otros.

- **Actividad pecuaria**

La actividad pecuaria es la segunda actividad más importante con una participación de 8% de generación de empleo y 9% de valor de la producción,

esto se relaciona con la subsistencia al producir para autoconsumo o generar ingresos con la venta y destace de animales.

- Actividad artesanal

El valor económico de la actividad artesanal posee el 87% aproximadamente sobre el valor de la producción, dado que se produce exclusivamente para la venta, en tanto que la actividad agrícola produce para el autoconsumo aunque genere un 21% más sobre la actividad artesanal.

- Actividad de comercios y servicios

Son las grandes generadoras de empleo con una participación del 49% estableciéndose en comercios de ventas al detalle y servicios varios entre los principales se encuentran: Tiendas, herrerías, ferreterías, zapaterías, transporte, barbería, bandas musicales entre otras.

En el Municipio no se identificaron actividades industriales, agroindustriales, extractivas o turísticas.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

El presente capítulo contiene las características de la producción del cultivo de maíz, según estratos, volúmenes de producción y superficie cultivadas. También se hace referencia a los resultados financieros, comercialización y la estructura organizacional; cabe mencionar que este producto es uno de los cultivos de mayor importancia en el Municipio, los productores lo siembran para el autoconsumo y únicamente se provee al 10% del mercado demandante.

#### **2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA**

En el Municipio la producción agrícola se lleva a cabo en dos estratos identificados, microfincas que son las inferiores a una manzana y subfamilias que alcanzan un área igual a una manzana y menor a diez. Los productos que se cultivan son de carácter temporal.

- **Maíz**

El maíz constituye un alimento muy completo, que aporta numerosos elementos nutritivos y materiales energéticos. Es una destacada fuente de vitaminas del grupo B y de minerales. Posee un valor nutritivo similar al de los otros cereales; se caracteriza por su alto poder anti-infeccioso y su condición beneficiosa para la vista.

Es una especie de origen templado que tiene un elevado potencial de rendimiento y una alta productividad. Una semilla puede producir de 600 a 1,000 granos. Tiene una tasa de fotosíntesis máxima de 50 – 60mg de CO<sub>2</sub>/dm<sup>2</sup>/h y su temperatura óptima es cerca de los 35 – 40°C.

Perteneciente a la familia de las Poaceae<sup>9</sup>, es monoica, o sea que tiene separadas las flores masculinas y femeninas. El maíz es base fundamental de la dieta alimenticia, junto con el frijol obteniendo el 60% en proteínas y el 40% de carbohidratos.

### 2.1.1 Niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos se refieren a las técnicas y procedimientos utilizados por los agricultores en el proceso productivo, derivado de ello se establece que se emplean los niveles tecnológicos I (tradicional) donde se observó que no existe preservación de suelos, el tipo de riego es por medio de lluvia, no hay utilización de agroquímicos, no se cuenta con asistencia técnica, el tipo de semilla para la producción es criolla, la mano de obra es familiar y no manejan fuentes de financiamiento. Para la producción de maíz en fincas subfamiliares existe un nivel tecnológico II (baja tecnología), se aprovecha el abono orgánico para la preservación del suelo, de igual manera el riego es por medio de lluvia, se utilizan agroquímicos como fertilizantes además de insecticidas y herbicidas, reciben asistencia técnica, el tipo de semilla que se cultiva es mejorada, la mano de obra empleada es familiar y asalariada, y cuentan con financiamiento.

### 2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

La superficie cultivada en total, al considerar los dos estratos identificados hacen 114 manzanas, de las cuales 87 manzanas corresponden a micro fincas y 27 manzanas a fincas subfamiliares

A continuación se presenta el detalle de la superficie, extensión volumen y valor de la producción diagnosticado en el Municipio.

---

<sup>9</sup> son una familia de plantas herbáceas, o muy raramente leñosas, perteneciente al orden Poales de las monocotiledóneas

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Maíz**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

<b>Estrato o producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Extensión Mz</b>	<b>%</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
Microfincas	238	92%	86.64	76%	Quintal	2,197	150.00	329,550
Fincas Subfamiliares	20	100%	27.52	100%	Quintal	741	150.00	111,150
<b>Totales</b>	<b>258</b>		<b>114.16</b>			<b>2,938</b>		<b>440,700</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El maíz es el producto que genera mayor ingreso, constituye el 86% del valor total de la producción, es la base alimenticia de la población, ocupa una extensión cultivada de 114 manzanas con un total de 2,938 quintales producidos anualmente de los cuales el 41% es comercializado a un precio de venta de Q150.00 con un valor total de producción por Q440,700.00, el maíz al ser utilizado como producto de autoconsumo tiende a ser cultivado con mayor presencia en las microfincas.

## **2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA**

Posterior a la investigación de las unidades objetos de estudio, se dan a conocer los resultados financieros y rentabilidad obtenidos de la producción del cultivo de maíz.

### **2.2.1 Estado de costo directo de producción**

Para determinar los costos del maíz se detallan los insumos, se cuantifica la mano de obra, así como el material de empaque necesario para fijar los costos directos de producción.

El siguiente cuadro presenta el estado de costo de producción para el cultivo del maíz en los estratos identificados y sus niveles tecnológicos.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Maíz**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>				
<b>Insumos</b>	<b>107,654</b>	<b>107,654</b>	<b>43,257</b>	<b>43,257</b>
Semilla criolla	3,296	3,296	1,112	1,112
<b>Fertilizantes</b>				
Fertilizante 20-20	68,656	68,656	23,156	23,156
Abono orgánico	30,209	30,209	10,189	10,189
Urea	-	-	6,947	6,947
<b>Herbicida</b>				
Gramoxone	5,493	5,493	1,853	1,853
<b>Mano de obra directa</b>	-	<b>65,336</b>	<b>8,678</b>	<b>22,038</b>
Preparación de la tierra	-	10,294	2,316	3,472
Siembra y fertilización	-	4,118	-	1,389
Primera limpia	-	5,139	-	1,733
Calzada	-	15,417	3,468	5,200
Aplicación de herbicida	-	2,569	-	867
Cosecha	-	5,155	1,160	1,739
Desgranado	-	7,708	1,734	2,600
Bonificación incentivo	-	5,602	-	1,890
Séptimo día	-	9,334	-	3,148
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>5,493</b>	<b>30,713</b>	<b>1,853</b>	<b>10,359</b>
Cuotas patronales	-	6,971	-	2,351
Prestaciones laborales	-	18,249	-	6,155
Costales	4,394	4,394	1,482	1,482
Pita plástica	1,099	1,099	371	371
<b>Costo directo de producción</b>	<b>113,147</b>	<b>203,703</b>	<b>53,788</b>	<b>75,654</b>
Producción en quintales	2,197	2,197	741	741
Costo unitario por quintal	51.50	92.72	72.59	102.10

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Coliflor</b>				
<b>Insumos</b>	<b>3,509</b>	<b>3,509</b>	-	-
Pilones	992	992	-	-
Abono orgánico	736	736	-	-
Fertilizante 20-20	1,205	1,205	-	-
<b>Insecticida</b>			-	-
Karate Zeon	78	78	-	-
<b>Herbicida</b>			-	-
Sprinter	212	212	-	-
<b>Fungicida</b>			-	-
Amistar	286	286	-	-
<b>Mano de Obra</b>	<b>10,935</b>	<b>22,988</b>	-	-
Preparación del terreno	1,785	2,677	-	-
Siembra	2,232	3,346	-	-
Fertilización	446	669	-	-
Limpieza	1,116	1,673	-	-
Calzada	2,678	4,015	-	-
Aplicación de insecticidas y herbicidas	-	669	-	-
Aplicación de fungicidas	-	669	-	-
Corte	2,678	4,015	-	-
Bonificación incentivo	-	1,971	-	-
Séptimo día	-	3,284	-	-
<b>Costos Indirectos Variables</b>	-	<b>8,874</b>	-	-
Cuota patronal 11.67%	-	2,453	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	6,421	-	-
<b>Costo directo de producción</b>	<b>14,444</b>	<b>35,371</b>	-	-
Producción en unidades	7,632	7,632	-	-
Costo unitario	1.89	4.63	-	-

Fuente investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

En el estado de costo de producción se incluyen todos los elementos que lo conforman: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. De acuerdo a los datos reales o imputados, el maíz tiene un costo directo de producción por

quintal para las microfincas de Q.92.72, 56% superior al costo obtenido en las encuestas, el cual es de Q.51.50; para las fincas subfamiliares el dato imputado es de Q.102.10 por quintal que sobrepasa el 71% del costo según encuesta de Q.72.59.

### 2.2.2 Estado de resultados

El estado de resultados refleja las ganancias y/o pérdidas de un negocio en un período de tiempo determinado. En la muestra se dan a conocer los resultados obtenidos para el cultivo del maíz, en el caso del Municipio durante un periodo determinado del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.

El siguiente cuadro detalla los resultados obtenidos para el cultivo de maíz.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Maíz**  
**Estado de resultados**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>				
Ventas	329,550	329,550	111,150	111,150
(-) Costo directo de producción	113,147	203,703	53,788	75,654
Contribución a la ganancia	216,403	125,847	57,362	35,496
(-) Gastos variables de venta				
Fletes sobre ventas	7,323	7,323	2,470	2,470
Ganancia marginal	209,080	118,524	54,892	33,026
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	209,080	118,524	54,892	33,026
(-) ISR 28%	58,542	33,187	15,370	9,247
<b>Ganancia neta</b>	<b>150,538</b>	<b>85,337</b>	<b>39,522</b>	<b>23,779</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/Ventas netas	0.46	0.26	0.36	0.21
Ganancia neta/Costos+gastos	1.25	0.40	0.70	0.30

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según datos encuesta del producto maíz, en el estrato microfincas es mayor en un 56% respecto al imputado; en el estrato subfamiliar según encuesta es mayor en un 59% respecto a la ganancia neta de lo imputado; Las diferencias se presentan en el cálculo de los costos de producción, debido que el productor no considera el pago de mano de obra y los costos indirectos variables.

### 2.2.3 Rentabilidad

Es el rendimiento que genera la actividad, la cual se establece con base al estado de resultados según datos encuesta e imputados.

- Relación ganancia neta sobre ventas netas

La producción de maíz en microfincas obtiene por cada quetzal en venta un rendimiento de Q.0.46 según datos encuesta y de Q.0.26 en datos imputados y el estrato subfamiliar por cada quetzal en venta se obtiene Q.0.36 de rendimiento en datos encuesta y Q.0.21 en imputados.

- Relación ganancia neta sobre costos más gastos

La ganancia por cada quetzal invertido en relación a costos más gastos para la producción de maíz en microfincas según encuesta es de Q.1.25 y según datos reales de Q.0.40 y el estrato subfamiliar por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q.0.70 en microfincas según encuesta y Q.0.30 en datos reales.

#### 2.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que se destinan para llevar a cabo una determinada actividad o proyecto económico.

- Fuentes internas

Las fuentes internas son los recursos propios o autofinanciamiento al alcance de los productores para disponer de ellas; restringe a los productores a realizar préstamos que originan intereses lo que afecta la disponibilidad monetaria.

El 95% de personas utilizan fuente de financiamiento interna, entre las que se pueden mencionar:

- Ahorros de la cosecha anterior
- Semillas de cosechas anteriores
- Arrendamiento de terreno
- Mano de obra familiar
- Remesas del exterior

- Fuentes externas

Son los recursos externos que los productores obtienen de terceros catalogados como intermediarios, ofrecen servicios amparados legalmente, requieren garantías, la cuales pueden ser fiduciaria, prendaria e hipotecaria.

El 5% de personas del municipio utilizan fuente de financiamiento externo, dentro de las que se pueden mencionar:

- prestamista particulares
- Préstamos a familiares o amigos
- Servicios bancarios y financieros

- Préstamos fiduciarios (firma de aval)
- Préstamos prendarios (bienes muebles)
- Préstamos hipotecarios (bienes inmuebles)
- Cooperativas de ahorro y crédito

Según la información recabada se determinó que existen tres cooperativas que otorgan créditos, con tasas de interés que oscilan entre un 12 y 18% anual, depende de la garantía que el agricultor proponga.

## **2.3 COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.<sup>10</sup>

### **2.3.1 Proceso de comercialización**

Se define como un conjunto de actividades que responden a una estrategia de mercado, integrado por la concentración del producto donde se realiza la función física de reunir la producción, el equilibrio entre la adaptación de la oferta y la demanda y la dispersión, período de transporte del producto hasta llegar al consumidor en el tiempo y lugar específico.

La realización de la investigación determinó que el maíz posee alrededor del 86% de la superficie cultivada para las microfincas y el 100% de las fincas subfamiliares entrevistadas cultivan maíz con hortalizas; a pesar que los productores cosechan para el autoconsumo o consumo propio, quienes tienen un excedente lo utilizan para la venta al consumidor final y las hortalizas como la coliflor son producidas exclusivamente para su comercialización ya sea dentro o fuera del Municipio.

---

<sup>10</sup> Baca Urbina, G. 2006. Evaluación de Proyectos. 5ª. Ed. México, Mcgraw-Hill Interamericana p. 52.

.Las siguientes tablas presentan el proceso de comercialización para los estratos de microfinca y finca subfamiliar.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Maíz**  
**Proceso de Comercialización**  
**Por Tamaño de finca**  
**Año: 2014**

Etapa	Tipo de Finca	
	Microfincas	Subfamiliar
	<b>Producción de maíz</b>	
Concentración	No aplica	Poseen una pequeña bodega o silos dentro de su hogar donde resguardan la producción total, y el excedente lo venden a minoristas y consumidores finales.
Equilibrio	No aplica	Poseen excedentes amplios para la oferta y demanda, los meses en que realizan la comercialización es de junio a septiembre por lo que su frecuencia de venta se realiza quincenal o mensual, pueden abastecer incluso a los agricultores de autoconsumo, esto cubre un 10% de la demanda del Municipio.  El productor vende el 26% de la producción a mayoristas quienes se encargan de realizar la distribución a minoristas y estos a su vez ofrecen la producción al consumidor final los días de mercado en la aldea Nimasac y en la cabecera municipal
Dispersión	No aplica	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Se observa que el Municipio cuenta con una significativa producción de maíz, pero por ser cosechas de microfincas se torna para consumo propio y el excedente de las fincas subfamiliares es el que se comercializa hacia los mayorista quienes distribuyen la producción al minorista quien oferta al consumidor final.

### 2.3.2 Análisis de comercialización

Como tal la comercialización coloca un producto en un sitio y momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción de las necesidades que posee.

#### 2.3.2.1 Análisis estructural

Acá se hace énfasis en el mercado que abarca el producto por medio de la estructura de mercado, la oferta de lo producido contra la demanda de lo necesitado, como conducta del mercado y la competencia del producto ante otros iguales lo que integra la eficiencia del mercado.

En la siguiente tabla se detalla el análisis de mercado en su forma estructural, que se realiza en el Municipio.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Maíz**  
**Análisis Estructural**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2014**

Concepto	Tipo de Finca	
	Microfincas	Subfamiliar
	<b>Producción de maíz</b>	
Conducta	No aplica	Los productores en este estrato comercializan aproximadamente un 54% de su cosecha y establecen la oferta hacia los minoristas y el consumidor final
Eficiencia	No aplica	Las limitaciones para que exista eficiencia en este estrato se debe a que el proceso de producción es realizado de forma manual, lo que reduce aumentar los volúmenes de producción
Estructural	No aplica	Se determinó que los agricultores solo pueden proveer al 10% del mercado demandante constituido por minoristas y consumidores finales observándose oligopolio para los oferentes del cultivo de maíz.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

La producción de maíz se realiza exclusivamente para el autoconsumo con una variación entre estratos del 11% para venta, relativamente poco si se considera que las fincas subfamiliares cuentan con excedentes más amplios que un

agricultor de microfinca por lo cual se determina que la comercialización es ineficiente lo que no permite cubrir las necesidades de los habitantes.

### 2.3.2.2 Análisis institucional

Son los distintos entes o participantes que forman parte del proceso de comercialización, mismos que se muestran según su intervención en la siguiente tabla.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de maíz**  
**Análisis Institucional**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2014**

Concepto/producto	Producción de maíz
	Microfincas y Fincas subfamiliares
Productor	Es el primer agente, a través de él se realiza el proceso productivo desde la siembra del maíz hasta la cosecha.
Mayorista	Considerado como el agente que pone en contacto directo la comercialización de los productos, es un intermediario entre el productor del maíz con los minoristas y el consumidor final.
Minorista	Es el encargado de ofrecer el producto al consumidor final
Consumidor final	Es el último eslabón de la cadena de distribución y quien decide cuánto y qué compra

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Cada ente propone una forma distinta de ingresar en el mercado, para hacer llegar el producto al consumidor final, quien al final decide si debe realizar la compra o por cuanto lo hará basándose en varias características de consumo.

### 2.3.2.3 Análisis funcional

Procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos.

- **Funciones físicas**

Se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

**Tabla 6**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Análisis Funcional**  
**Funciones Físicas**  
**Producción de Maíz**  
**Año: 2014**

<b>Producción de maíz</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Microfincas y fincas subfamiliares</b>
Acopio	Al no existir una bodega, granero o silo donde permanezca resguardado el producto, este es almacenado dentro de los hogares de los agricultores para luego ser comercializados en centros secundarios como lo son los mercados en días de plaza con instalaciones sencillas y provisionales.
Embalaje	Es la forma de trasladar de un lugar a otro el producto con facilidad, previniendo golpes y mermas. El productor dispone del maíz por medio de costales que soportan hasta un quintal de peso.
Transporte	Es la función más importante, de esta depende que el producto se entregue con las mejores condiciones al consumidor final. Para el caso del maíz es transportado en vehículos tipo pick ups, ya sea de arrendamiento o de propiedad del consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Las funciones físicas en la producción de maíz son simples considerando que el Municipio no ha adoptado la idea de producir en forma industrial y comercializarlo en altos volúmenes de venta.

- Funciones de intercambio

Radica en la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. En este apartado se menciona el método de compra-venta y el sistema de determinación de precios. A continuación se describen estas funciones en la siguiente tabla.

**Tabla 7**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Análisis Funcional**  
**Funciones de Intercambio**  
**Producción de Maíz**  
**Año: 2014**

Concepto	Producción de maíz Microfincas y fincas subfamiliares
Compra-venta	La comercialización del maíz se realiza por medio del método por inspección, que exige la presencia de la totalidad del maíz en el lugar de la transacción para determinar que se está comprando producto de calidad.
Determinación de precios	La determinación del precio para los productos agrícolas, se establece en forma libre, bajo la curva de oferta y demanda, por regateo o por subasta pública. En el caso del maíz, dentro del Municipio se realiza bajo la forma del regateo, donde productor y comprador negocian el precio a través de conversación verbal y determinar el costo al que será vendido

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Con las funciones de intercambio el productor aprovecha para obtener beneficios del cultivo del maíz, realizando ventas con lo cual se ayuda para obtener dinero e invertir en su cultivo o para realizar compras de la canasta básica.

- Funciones auxiliares

Llamadas de facilitación, su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas, de intercambio y se cumple en todos los niveles del proceso de mercadeo, se mencionan: Información de precios y mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y mercado

Cabe mencionar que las posibilidades de los productores del Municipio son escasas, lo que reduce el acceso a información de utilidad para fijar sus precios, por lo que a su vez el intermediario es el encargado de definir y fijar los precios del mercado.

- Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que se destinan para llevar a cabo una determinada actividad o proyecto económico, en el caso de la comercialización del maíz se auxilian de los recursos propios para realizar todo el proceso de compra venta.

- Aceptación de riesgos

Es el análisis de los riesgos o incertidumbres que existen dentro del mercado y que pueden provocar pérdida en la producción del maíz.

- Riesgo de mercado

Este riesgo es consecuencia de las fluctuaciones que puedan existir en los precios en que es vendido el maíz, es decir que a precios bajos el riesgo existente es obtener pérdidas económicas para los productores de microfincas; los productores de fincas subfamiliares mantienen cierto riesgo pero es escalonado entre cada uno de los agentes que participa en la comercialización.

- Riesgo físico

Son las pérdidas del producto que se obtienen por cambios climáticos, como heladas, huracanes, tempestades, inundaciones, así también por plagas, enfermedades o transporte del maíz de forma inadecuado; dado que son riesgos que abarcan el proceso productivo, es el productor en cada estrato quien asume el costo de las pérdidas.

### 2.3.3 Operaciones de comercialización

Se sustenta en un proceso amarrado a la oferta y demanda de los productos en este caso agrícolas, desde su cosecha, la distribución por los canales de comercialización, los márgenes de comercialización y la determinación de los factores de diferenciación ante otros cultivos.

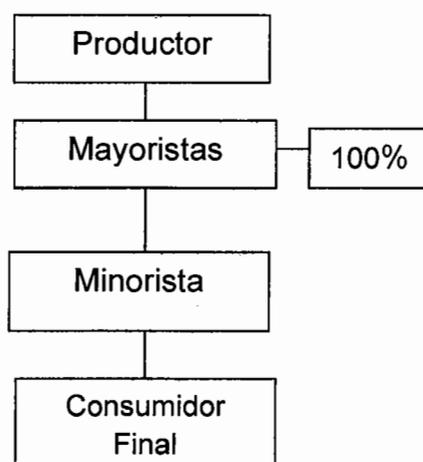
#### 2.3.3.1 Canales de comercialización

Es el proceso que proporciona la posesión de un artículo, desde el productor hasta el consumidor final. Cada sujeto que participa tiene una importancia sobre el producto final.

La siguiente gráfica muestra el proceso de comercialización por producto y tamaño de finca.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Agrícola**  
**Canales de comercialización**  
**Por Producto y Tamaño de Finca**  
**Año: 2014**

Fincas subfamiliares  
 Maíz



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Se aprecia que los productores comercializan el total de la producción que ofrecen a través de los agentes económicos al consumidor final. La oferta de maíz para este estrato representa el 54% de la comercialización.

### 2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización muestran lo que obtiene cada ente que participa desde la producción hasta que llega a manos del consumidor final, en este proceso se examinan los costos y gastos en que incurre cada agente incluido el porcentaje de rendimiento sobre la inversión y el porcentaje de participación.

El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Maíz**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Finca Subfamiliar**  
**Año: 2014**

<b>Finca Subfamiliar</b>						
<b>Márgenes de comercialización por quintal de maíz</b>						
<b>Participantes</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>MBC Q.</b>	<b>Costos y gastos incurridos</b>	<b>MNC Q.</b>	<b>% de rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Productor	150.00					60
Mayorista	180.00	30.00	13.50	16.50		
Costos y Gastos						
Transporte			2.50		11	12
Carga y descarga			3.00			
piso de plaza			8.00			
Minorista	250.00	70.00	13.50	56.50		
Costos y Gastos						
Transporte			2.50		31	28
Carga y descarga			3.00			
piso de plaza			8.00			
<b>Totales</b>		<b>100.00</b>	<b>27.00</b>	<b>73.00</b>		<b>100</b>

Fuente: informe semanal de precios, Dirección de Planeamiento, MAGA 2014 e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

En relación al maíz para las fincas subfamiliares, contiene los costos y gastos en que incurren los agentes económicos de los canales de distribución, es importante mencionar que el productor tiene una participación del 60% sobre el precio final del producto, así también el rendimiento de la inversión es mejor para el minorista pues por cada quetzal que invierte tiene un retorno de Q.0.31, de acuerdo a datos de la investigación se considera que el productor obtiene un 21% de rentabilidad en el proceso de comercialización.

## **2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

En la investigación realizada se determinó que la organización existente en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares es de carácter informal, con poca generación de empleo para las fincas subfamiliares y una nula generación de oportunidades en las microfincas por ser trabajadas por familiares del propietario.

### **2.4.1 Tipo de organización**

En este punto se determina en qué nivel tecnológico se encuentran los agricultores para su la realización de su cultivo, el total del volumen de producción, como está conformada su estructura y su sistema organizacional.

En la tabla siguiente se analiza la organización empresarial para los cultivos de maíz.

**Tabla 8**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Organización Empresarial**  
**Producción de Maíz**  
**Microfincas y Fincas Sub-familiares**  
**Año: 2014**

Concepto		Microfincas	Fincas subfamiliares
Tipo de organización	Volumen de la producción	La producción total de maíz es de 2,197 quintales	La producción total de maíz es de 741 quintales
	Nivel tecnológico	En la producción de maíz el nivel tecnológico es de tipo II	Para el cultivo del maíz se tiene un nivel tecnológico tipo II
	Capital de trabajo	Q800.00	Q1,500.00
	Mano de obra	Familiar	Familiar, asalariado
Estructura administrativa	Complejidad	No hay división del trabajo	Existe en menor escala
	Formalización	Se carece de manuales, instructivos y formularios para optimizar la organización	
	Centralización	Propietario es quien toma las decisiones (no delega funciones)	
Diseño Organizacional	División del trabajo	No hay división del trabajo	Propietario y jornalero
	Departamentalización	No existe	No existe
	Jerarquización	División en forma empírica	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

La organización para realizar las labores del cultivo es de manera empírica, esto quiere decir que cada jornalero realiza el trabajo sin tener conocimiento teórico sobre el proceso de cultivo, pues han sido instruidos desde su niñez por sus

padres quienes son los administradores de las fincas, por lo cual no reciben ningún jornal por su tiempo laborado; esta situación se encuentra en los estratos de microfinca, además de que toda la responsabilidad es asumida por el propietario de la producción, desde la toma de decisiones hasta la supervisión de la cosecha.

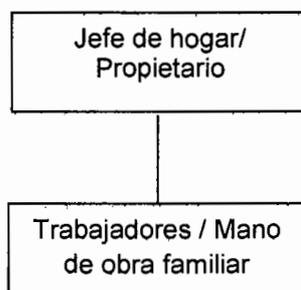
En el estrato de fincas subfamiliares es contratada mano de obra en baja proporción, con lo cual se apoyan los familiares para terminar las tareas de arado, siembra y cosecha del campo; se carece de manuales administrativos pues el conocimiento al igual que los jornaleros de las microfincas ya han sido enseñados por sus padres para trabajar como agricultores.

#### 2.4.2 Estructura organizacional por tamaño de finca

Este apartado presenta la forma en que se integran y comunican los agentes que conforman la organización, los niveles jerárquicos estratégicos y operativos.

La siguiente gráfica muestra el nivel jerárquico que se suscita en las microfincas.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán**  
**Estructura Organizacional**  
**Microfincas**  
**Producción de Maíz**  
**Año: 2014**




---

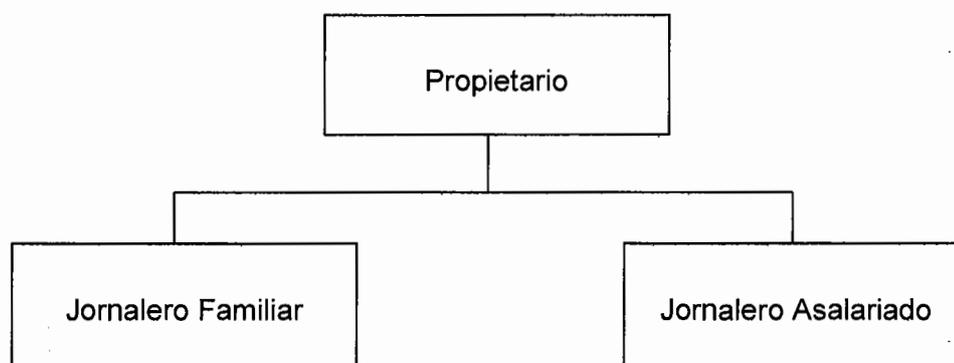
Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

En el nivel jerárquico de las microfincas solo existe el propietario quien administra y tiene bajo su supervisión a los jornaleros que en este caso son familiares, la comunicación se da de forma verbal, las decisiones son tomadas por el propietario quien realiza la planificación de sus actividades empíricamente y no proporciona ninguna motivación a su personal; cabe mencionar que en su institución trabajan hombres y mujeres.

En la siguiente gráfica se da a conocer el organigrama que existe para las fincas subfamiliares.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Estructura Organizacional**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Producción de Maíz**  
**Año: 2014**

---



---

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Al igual que en las microfincas el propietario es el encargado de toda actividad que se origine en sus terrenos, con la diferencia que posee personal asalariado para apoyar las labores que no alcanzan a realizar los familiares a quienes también les paga una retribución significativa para gastos generales.

En la observación se determinó que existen dos niveles en la jerarquía de las fincas encuestadas que a continuación se detallan.

- Nivel estratégico:

En este nivel se determinó que se encuentra el propietario/administrador de la microfinca o finca subfamiliar lleva a cabo la toma de decisiones gerenciales de manera empírica, así como las planificaciones en las cuales interviene como mando medio o como supervisor en la producción.

- Nivel operativo:

Este nivel está constituido por los familiares del propietario y los jornaleros contratados quienes siguen las instrucciones del nivel estratégico y ejecutan las actividades asignadas para la producción de los cultivos.

## **2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La generación de empleo es un elemento clave en la sociedad para la superación de la pobreza, lograr el desarrollo y la inclusión social; implica la transformación de bienes y servicios, donde se beneficia con salario a las personas que llevan a cabo este tipo de actividad.

El maíz es el producto que genera más empleo en el Municipio, para ambos estratos en donde el 98% de agricultores laboran para microfincas.

## **2.6 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

A través de la investigación realizada en el 2014 se determinó que los productores de maíz realizan sus actividades de forma empírica, sin realizar una planificación, carecen de manuales que guíen sus procedimientos ya que estos son enseñados desde la niñez, no existe una estructura organizacional que defina la jerarquía y mejore sus procesos productivos y de comercialización.

Los registros de gasto no se establecen de forma escrita, pues cuentan con poco conocimiento financiero para llevar un control detallado de cifras. Únicamente cuentan con el conocimiento del costo de sus insumos y del pago que se realiza a la mano de obra contratada.

Como propuesta de solución a las necesidades latentes en la falta de organización de los agricultores de maíz, además de la conservación natural de la biodiversidad, se propone la creación de un comité de la siguiente manera.

- Tipo y Denominación

Se propone la constitución de la organización de la siguiente manera: esta entidad será registrada en la municipalidad de San Andrés Xecul y en la Superintendencia de Administración Tributaria, con el nombre de "Comité de agricultores del maíz COAMA".

- Organización

Es una herramienta importante en la vida de cualquier grupo humano, particularmente en aquellos que han estado marginados y excluidos y que luchan en la búsqueda del respeto de sus condiciones de vida y su desarrollo<sup>11</sup>. Por lo tanto se propone un comité compuesto por 20 miembros, con un sistema de organización lineal y staff, con autoridad para cada función pero se recibe asesoramiento jurídico y servicio técnico para llevar a cabo las actividades de los diferentes niveles jerárquicos.

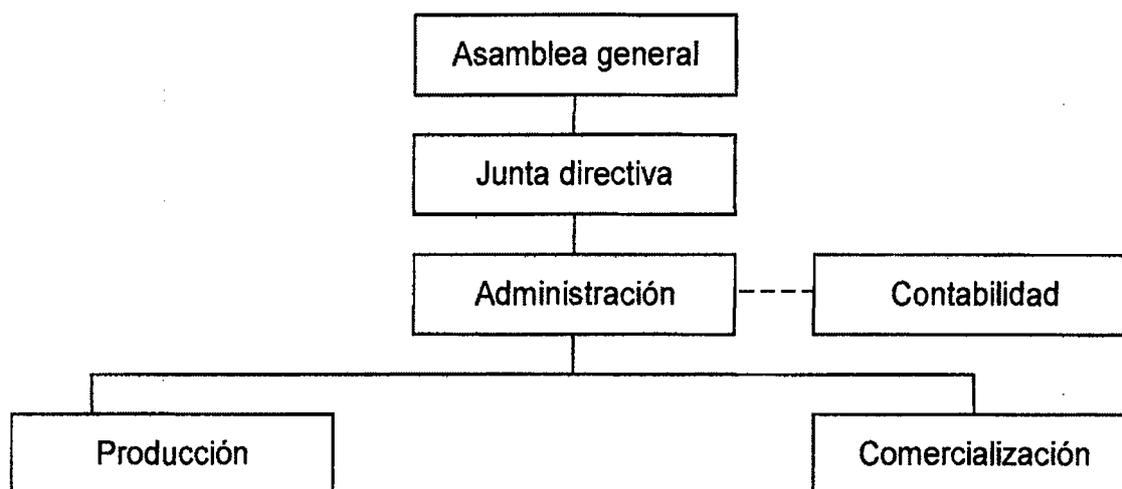
- Estructura organizacional

Este comité será integrado por la Asamblea General, Junta Directiva, Administración que estará apoyada por la unidad de Contabilidad, un departamento de Producción y un departamento de comercialización.

---

<sup>11</sup> Comité de Unidad Campesina. Conceptos básicos de organización y liderazgo. Ed. Rukemik Na'ojil pag. 9

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Producción de Maíz**  
**Estructura Organizacional del Comité**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

La estructura del comité debe funcionar sobre la base de planes, evaluaciones e informes periódicos, que desarrollen nuevas ideas que consoliden y redefinan a la organización.

- **FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS**

Es la descripción de las diversas actividades que corresponden a cada departamento representado en el organigrama anterior.

- Asamblea General

Este órgano está integrado por todos los miembros del comité, entre sus funciones principales se encuentra:

- ✓ Elegir a los representantes de la Junta Directiva.
- ✓ Crear las normas sobre las políticas del comité.

- ✓ Conocer la distribución de las utilidades, fijación de precio y porcentaje de riesgo
- ✓ Promover la participación de los miembros en las actividades programadas.
- ✓ Establecer el porcentaje de distribución de los beneficios económicos que se esperan percibir.

- Junta Directiva

Está conformada por tres miembros quienes tendrán a su cargo las siguientes actividades:

- ✓ Coordinar las actividades de los miembros del comité
- ✓ Velar por el cumplimiento de las políticas establecidas
- ✓ Establecer y plantear el presupuesto anual
- ✓ Elaborar el plan de trabajo anual

- Administración

Será realizada por una persona que tendrá que desempeñar las siguientes actividades:

- ✓ Realizar el proceso administrativo de las actividades de producción y comercialización
- ✓ Supervisar los procesos de producción que sean amigables al medio ambiente
- ✓ Presentar informes de los resultados a la Junta Directiva
- ✓ Coordinar la compra, distribución y ejecución de los insumos a las áreas de producción y comercialización.

- Producción

Persona que se encargará de velar por la calidad, eficiencia y eficacia de la producción del maíz, entre sus funciones se presentan las siguientes:

- ✓ Elaborar la planificación anual de producción en base a resultados anteriores
- ✓ Realizar listado de requerimientos para producción necesarios
- ✓ Elaborar un registro de costos y gastos incurridos en el proceso productivo
- ✓ Capacitarse y capacitar en nuevas técnicas para el desarrollo agrícola de maíz
- ✓ Almacenar e inventariar la producción de maíz para el proceso de comercialización.

#### ○ Comercialización

El responsable de este departamento se encargará de realizar todo el procedimiento de comercialización a través de las siguientes actividades:

- ✓ Buscar nuevos mercados de participación
- ✓ Elaborar plan de ventas mensual
- ✓ Medir la calidad del producto que se tiene para la venta
- ✓ Implementar y contratar nuevos canales de comercialización
- ✓ Contactar nuevos clientes potenciales.

#### ○ Contabilidad

El encargado de esta unidad será un perito contador y desempeñará las siguientes actividades:

- ✓ Realizar registro contable de estados financieros
- ✓ Control del flujo de ingresos y egresos del comité
- ✓ Gestionar la obtención de fondos y administrar el flujo de efectivo.

#### ● Planeación

Fase del proceso administrativo en donde participan todas las unidades que integra la organización, define la misión, visión y valores, pilares sobre los cuales

se fundamenta su estructura, políticas que norman la conducta de cada órgano y estrategias que establecen las actividades a seguir para su funcionamiento.

- Misión

“Fortalecer el sector productivo del maíz, con un enfoque programático de gran alcance, para aprovechar las oportunidades que brinda el cultivo dentro del territorio nacional”.

- Visión

“Ser una organización de apoyo mutuo entre productores, además de ofrecer técnicas mejoradas de cultivo, estrategias de comercialización y participación comunitaria”.

- Objetivo General

Fomentar la participación y organización de las comunidades para desarrollar más y nuevas formas de cultivar y comercializar la producción del maíz, con estrategias que generen acceso a distintos mercados.

- Objetivos específicos

- acceso a nuevos mercados de consumo;
- menor necesidad de almacenar y transportar los alimentos;
- posibles empleos e ingresos agrícolas;
- acceso de los consumidores pobres a los alimentos por medios distintos del mercado;
- disponibilidad de alimentos frescos y perecederos.

- Valores

- Sencillez y Humildad: Es compartir los conocimientos y aprender de los demás, es conocer las cualidades y defectos propios del ser humano.

- Honestidad: Es una persona que habla con la verdad. Plantea con claridad sus pensamientos y busca ayudar en el desempeño de las tareas.
- Disciplina: El trabajo y la lucha por la transformación social exige una fuerte disciplina en nuestras organizaciones y el líder o lideresa debe ser ejemplo cotidiano en esto.
- Políticas
  - El comité realizará capacitaciones constantes en temas gerenciales, comerciales, industriales y de producción agrícola, especializados a los miembros del comité.
  - El comité brindará apoyo a pequeños, medianos y grandes productores de maíz.
  - El Comité examinará anualmente el “crecimiento del comercio de productos derivados del maíz.
- Estrategias
  - Investigación y desarrollo técnico, útiles a la producción y la calidad en productos o subproductos derivados del maíz.
  - Constante dialogo con todas las instituciones relacionadas al maíz.
  - Realizar análisis de calidad, normas y estándares para promover el acceso a mejores cosechas.
  - Efectuar asesoría en certificaciones de normas iso 9000 e iso 14000.
  - Mantener alianzas estratégicas de cooperación con distintas organizaciones para el fortalecimiento del sector productivo de maíz.

**CAPÍTULO III**  
**PROPUESTA DE INVERSIÓN**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA**

En el siguiente capítulo se detalla la propuesta de inversión que gracias a las potencialidades encontradas, es viable para producirse en el municipio de San Andrés Xecul, del departamento de Totonicapán.

**3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Como una alternativa de diversificación de la agricultura en el Municipio, se propone el cultivo de rosa por lo cual se detallan aspectos importantes de mercado, técnicos, administrativos y legales, así como el estudio financiero, con la finalidad de desarrollar un producto rentable que genere desarrollo y que sea factible para la comunidad al agregarle valor con los procesos incorporados para su comercialización.

Para el cultivo de rosa se necesitará un terreno y clima adecuado, se determinó que la Aldea San Felipe Xejuyup reúne las condiciones óptimas para realizar el proyecto.

Se pretende dirigir la producción a los Municipios de San Andrés Xecul, del departamento de Totonicapán y Quetzaltenango del departamento de Quetzaltenango.

El proyecto contará con una extensión de 0.25 de manzana para el cultivo; con una inversión total de Q. 236,006.00, conformado por Q. 221,438.00 en inversión fija y Q. 14,568.00 de inversión en capital de trabajo, el financiamiento para llevarlo a cabo será por medio de un préstamo solicitado a una institución bancaria y aportes de los asociados.

La organización estará constituida a través de una cooperativa conformada por 20 asociados. El proyecto tendrá una duración establecida de cinco años, alcanzará una producción estimada para el primer año de 11,880 bunches (manejo de 24 unidades de rosas) y a partir del segundo 15,090 bunches, generará ocho empleos de forma directa.

### 3.1.1 Justificación

Las rosa han tenido mucha demanda a través de los siglos, son decorativas y tienen aromatizante natural. Por su belleza y exquisita fragancia, conforman uno de los tipos de flores más solicitadas. En Guatemala la rosa es utilizada, para jardinería y arreglos florales.

En la aldea San Felipe Xejuyup, Municipio de San Andrés Xecul, se dedican principalmente a la siembra de maíz y hortalizas, excluyen el cultivo de hortalizas ornamentales y por considerarse éste cultivo una potencialidad del lugar se plantea como propuesta de inversión.

La aldea reúne las condiciones climáticas y topográficas adecuadas para el desarrollo del cultivo de rosa; los pobladores de la región están interesados en dedicarse a dicha actividad, debido que la demanda es alta en el Municipio.

Este proyecto contribuirá al desarrollo socioeconómico de los habitantes de la aldea; con la implementación del cultivo de rosa, se pretende diversificar la producción y contribuir a la recuperación de los nutrientes del suelo desgastado, sufrido por la falta de técnicas agrícolas adecuada.

### 3.1.2 Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general y objetivos específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto.

### 3.1.2.1 Objetivo general

Promover el desarrollo económico y social del Municipio el cual será fuente generadora de empleos y así mismo diversificar la producción agrícola; a través del proyecto se pretende originar otra alternativa de inversión para los agricultores del Municipio.

### 3.1.2.2 Objetivos específicos

- Ejecutar un sistema eficiente de producción de rosa roja de excelente calidad y que cumpla con los requerimientos técnicos para competir en el mercado.
- Organizar a los agricultores del lugar en una cooperativa de productores de rosas, mediante elementos técnicos administrativos, asesoría técnica y financiera para aplicar mejores métodos y colocar la producción en el mercado.
- Crear nuevas fuentes de empleo y coadyuvar al desarrollo económico del Municipio.

## 3.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado tiene como finalidad cuantificar el número de individuos, empresas y otras entidades económicas generadoras de una demanda que justifique la puesta en marcha del proyecto de cultivo de rosas y el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por ellas, así también establecer si existe demanda insatisfecha en el mercado regional para determinar si el proyecto es rentable.

### 3.2.1 Identificación del producto

Es un producto con múltiples usos, en su descripción botánica son arbustos o trepadoras (a veces colgantes), generalmente espinosos, que pueden alcanzar entre dos a cinco metros de altura, cuentan con tallos semi-leñosos, casi

siempre erectos, de textura rugosa y escamosos, con notable formación epidérmicas de variadas formas, en sus hojas es frecuente la presencia de glándulas anexas sobre los márgenes, son muy apreciadas por su belleza y la emoción que transmiten, en toda cultura, lugar y época.

Guatemala tiene la característica de poseer un clima agradable para la producción de las rosas, el clima frío de algunas áreas del país favorece la producción de los rosales; entre mayor altura esté sobre el nivel del mar se obtendrá un mejor desarrollo de botones y dará también un tallo con mayor grosor, así también color más intenso; con la cantidad adecuada de agua pueden durar hasta 15 días en un florero, por lo tanto las rosas de corte han sido complemento en la decoración de viviendas, restaurantes, iglesias y hoteles, entre otros.

Las rosas vienen en una variedad de colores, cada uno con un diverso significado simbólico:

Azul:	Milagros y nuevas posibilidades
Rojo:	Amor y pasión
Rosado:	Tolerancia, respeto simpatía
Blanco:	Inocencia, pureza, pristinidad,
Amarillo:	Amor muriéndose, envidia, celos, orgullo, vergüenza, infidelidad
Naranja:	Pasión exaltada
Gris:	Enfermedad o vejez y
Negro:	Sexo o muerte.

Según información de la Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT) la composición técnica y científica de la rosa debe ser la siguiente:

**Tabla 9**  
**Composición Técnica y Científica de la Rosa**  
**Año 2014**

Concepto	Descripción
Familia:	Rosácea
Nombre común:	Rosa, rosal
Nombre científico:	Rosa spp
Variedad:	Rosa Té Híbrida
Origen:	Regiones Septentrionales de Asia y Europa
Taxonomía:	
Distribución:	Regiones Subtropicales y Templadas
Tipo fotosintético:	C3
Foto período:	Sin reporte
Temperatura:	De 17° C a 22° C con una mínima de 15° C durante la noche y una máxima de 25° C durante el día.
pH:	6.0 a 7.5

Fuente: elaboración propia con base en datos de Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT), año 2014.

Las condiciones óptimas que se requieren para obtener un producto de primera calidad debe ser en un ambiente controlado con temperaturas de 25°C como máximo, cabe mencionar que las heladas afectan considerablemente a la rosa lo que provoca pérdidas en climas extremadamente fríos con temperaturas mínimas de (-1° C).

### 3.2.2 Mercado meta

Debido al potencial que posee el producto en mención, se propone abastecer el mercado con hortalizas ornamentales (rosa té híbrida), que contenga los mismos estándares de calidad exigida para el proceso de exportación, se toma en cuenta un 10% de participación de acuerdo a gustos, preferencias y capacidad económica del consumidor final, que en este caso son los hogares de los

municipios de San Andrés Xecul del departamento de Totonicapán y Quetzaltenango departamento de Quetzaltenango, a donde se hará llegar a través de los canales de distribución establecidos que a su vez lo comercializarán en los mercados, floristerías y puntos de decoración de Quetzaltenango y San Andrés Xecul.

### 3.2.3 Oferta

La producción de rosa, se incrementa considerablemente por ser un producto agrícola no tradicional, con aceptación del mercado regional, nacional e internacional.

A continuación se presenta el cuadro de oferta total histórica y proyectada para el cultivo de la rosa.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Rosa**  
**Período 2010-2019**  
**(En bunches)**

año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2010	0	3,228	3,228
2011	0	3,260	3,260
2012	0	3,293	3,293
2013	0	3,326	3,326
2014	0	3,359	3,359
2015	0	3,392	3,392
2016	0	3,425	3,425
2017	0	3,458	3,458
2018	0	3,491	3,491
2019	0	3,524	3,524

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2014 y el método de mínimos cuadrados donde: a=3,260; b=33; para las importaciones; x=3 para el año base

Al no existir producción de rosa dentro del Municipio se hace necesaria la importación del producto; este proceso lo realiza el vendedor que de acuerdo al

estudio de mercado, viaja al municipio de Quetzaltenango en el departamento de Quetzaltenango para invertir en 70 bunches que serán vendidos durante la semana, de esta forma se establece que las importaciones durante el año 2014 fueron de 3,359 bunches por aproximación, por lo que se considera una alza del 1% anual en la oferta total por el método de mínimos cuadrados.

### 3.2.4 Demanda

Se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total), en un momento determinado. A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada para la producción de rosa té híbrida.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosa**  
**Período 2010-2019**

<b>Año</b>	<b>Población total en hogares</b>	<b>Población de hogares delimitada al 10%</b>	<b>Consumo anual por hogar en bunches</b>	<b>Demanda potencial en bunches</b>
2,010	36,126	3,613	12	43,356
2,011	36,849	3,685	12	44,220
2,012	37,589	3,759	12	45,108
2,013	38,338	3,834	12	46,008
2,014	39,088	3,909	12	46,908
2,015	39,832	3,983	12	47,796
2,016	40,573	4,057	12	48,684
2,017	41,318	4,132	12	49,584
2,018	42,057	4,206	12	50,472
2,019	42,784	4,278	12	51,336

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2009-2020 con base a datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– (ver Anexo 4).

Para establecer la demanda potencial se delimitó según los siguientes criterios:

- Según datos del Instituto Nacional de Estadística, la población total proyectada para el decenio 2010-2019 de los municipios de San Andrés Xecul y Quetzaltenango alcanzará un total de 42,784 hogares, de los cuales tomando en cuenta niveles económicos y poder adquisitivo, se delimitará en un 10% la población a la cual se desea comercializar el producto.
- En el período del 2010 al 2019 se observa una demanda potencial en aumento la cual se obtiene de multiplicar la población delimitada por un 10% que a su vez es multiplicada por el uso en cada hogar; este porcentaje permite a la cooperativa generar beneficios al final del proyecto con la venta total de la producción.
- Según la estimación realizada en el estudio de mercado por medio del método de la encuesta se determinó que, la muestra tomada en un total de 50 personas provenientes de los municipios hacia donde está dirigida la producción, según sus gustos y preferencias cada hogar utiliza alrededor de un bunche mensual para decorar sus espacios, por lo que se considera que el consumo per cápita es de 12 bunches anuales.
- La población delimitada se obtiene de las proyecciones 2009 – 2020 del Instituto Nacional de Estadística del municipio de San Andrés Xecul en el departamento de Totonicapán y el municipio de Quetzaltenango departamento de Quetzaltenango.
- Las características de edad están para personas de 15 a 64 años entre hombres y mujeres que constituyen el mercado de compradores, es importante mencionar que el 10% que se toma en cuenta son hogares que pueden adquirir un bunche mensual, su capacidad económica se los permite o existe el hábito de comprar flores ornamentales.

### 3.2.5 Consumo aparente

Es un método por medio del cual se determina la cantidad de producción consumida durante la vida útil del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta el consumo aparente de la rosa híbrida:

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rosa**  
**Período 2010-2019**  
**(En bunches)**

año	Producción	Importaciones	Exportaciones	consumo aparente
2010	0	3,228	0	3,228
2011	0	3,260	0	3,260
2012	0	3,293	0	3,293
2013	0	3,326	0	3,326
2014	0	3,359	0	3,359
2015	0	3,392	0	3,392
2016	0	3,425	0	3,425
2017	0	3,458	0	3,458
2018	0	3,491	0	3,491
2019	0	3,524	0	3,524

Fuente investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La importación del producto determina el consumo de la región, de esta manera existe la capacidad de ingresar al mercado con un producto que mantenga la calidad exigida por el cliente.

### 3.2.6 Demanda insatisfecha

Es la población que tiene la capacidad de compra y que no se ha logrado cubrir en su totalidad. Esta se determina a través de la diferencia de la demanda potencial menos el consumo aparente, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Demanda insatisfecha histórico y proyectado de Rosa**  
**Período 2010-2019**  
**(En bunches)**

año	Demanda potencial	consumo aparente	demanda insatisfecha
2010	43,356	3,228	40,128
2011	44,220	3,260	40,960
2012	45,108	3,293	41,815
2013	46,008	3,326	42,682
2014	46,908	3,359	43,549
2015	47,796	3,392	44,404
2016	48,684	3,425	45,259
2017	49,584	3,458	46,126
2018	50,472	3,491	46,981
2019	51,336	3,524	47,812

Fuente: elaboración propia con base en cuadros de demanda potencial y consumo aparente, según cuadros 13 y 14.

Se determina que el proyecto es rentable y viable para ponerse en marcha en los cinco años de vida planificados pues la demanda insatisfecha es creciente para el año 2019.

### 3.2.7 Precio

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues influye en la percepción del consumidor final sobre el producto. En muchas ocasiones, una errónea fijación del precio es responsable de la falta de demanda de un producto; con base a encuesta realizada se determinó el precio promedio de mercado en el Municipio de Q25.00 por bunche de 24 rosas, con alzas en los meses de febrero, mayo, octubre y noviembre de hasta Q. 34.00.

### 3.2.8 Comercialización

Se define como una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, en las cuales se coloca el producto en un sitio y momento adecuados, para dar al cliente la satisfacción que espera de su compra. Este

tema será abordado con mayor detalle en el capítulo cuatro del presente documento.

### **3.3 ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico determinará el tamaño de la unidad productiva, el volumen de la producción y precio; también incluye la localización, tecnología, infraestructura y el proceso productivo para el proyecto de producción de rosa, la selección geográfica del terreno; define la adquisición adecuada del equipo, características de la mano de obra, la construcción necesaria con relación a su capacidad instalada, así como otros requerimientos de inversión.

A continuación se presentan los elementos que integran el estudio técnico:

#### **3.3.1 Localización del proyecto**

En este estudio se selecciona geográficamente el terreno y la calidad del suelo para definir la macro localización y especificar la micro localización.

- **Macro localización**

El proyecto se localizará en el Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, se ubica en el sur oeste del departamento de Totonicapán, a 16 kilómetros de la cabecera municipal y a 195 kilómetros de la ciudad de Guatemala, por la carretera CA-1. El Municipio se encuentra situado a una altura de 2,435 kilómetros sobre el nivel del mar, se localiza en la latitud  $14^{\circ} 45' 13''$  y en la longitud  $91^{\circ} 28' 57''$ . Colinda al norte y este con San Cristóbal Totonicapán; al sur con Olintepeque, Salcajá y Quetzaltenango; al oeste con San Francisco La Unión.

- Micro localización

El proyecto se ejecutará en la aldea San Felipe Xejuyup, municipio de San Andrés Xecul, el cual se encuentra a 4 kilómetros de la cabecera municipal y a 20 kilómetros de la cabecera departamental de Totonicapán. La aldea cuenta con vías de comunicación y transporte adecuado para el desarrollo del proyecto, además los terrenos reúnen las condiciones óptimas para su producción. Cuenta con una extensión territorial de 17 kilómetros cuadrados, registra alturas de 2,435 metros sobre el nivel del mar (msnm), la temperatura es de 1°C a 23°C.

### 3.3.2 Tamaño del proyecto

El proyecto se realizará en una extensión de terreno de 0.25 de manzana. Se iniciará con una producción de 12,000 bunches y a los siguientes años será de 15,242 bunches anuales, puesto que los rosales alcanzarán el tamaño adecuado para empezar su comercialización.

De acuerdo al estudio efectuado para el tamaño del proyecto se dispone de mano de obra local que permite generar fuentes de empleo, la duración del proyecto es de cinco años, durante los cuales alcanzará su máxima producción a partir del segundo año. Como la producción es perenne se espera cosechar todos los meses del año, al realizar dos cortes a la semana.

### 3.3.3 Volumen, valor y superficie de la producción

El área de cultivo se obtendrá por medio de arrendamiento, al inicio del proyecto se plantarán 6,300 esquejes a la espera de que estos crezcan para ser trasplantados al terreno, el proceso pre productivo tiene una duración de doce meses y un mes para que empiece a producir.

El primer año de producción es de 12,000 bunches con una merma del 1% para una producción neta de 11,880 bunches. Del segundo al quinto año la

producción anual será de 15,242 bunches con una merma del 1% para una producción neta de 15,090 bunches anuales.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen, valor y superficie de la producción de rosa.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Volumen, Valor y Superficie de la Producción**  
**Año 1-5**

<b>Año</b>	<b>Superficie Cultivada (manzana)</b>	<b>Volumen de producción (Bunches)</b>	<b>Merma 1%</b>	<b>Producción neta (Bunches)</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Total Q.</b>
1	0.25	12,000	120	11,880	25	297,000
2	0.25	15,242	152	15,090	25	377,250
3	0.25	15,242	152	15,090	25	377,250
4	0.25	15,242	152	15,090	25	377,250
5	0.25	15,242	152	15,090	25	377,250
<b>Total</b>		<b>72,968</b>	<b>728</b>	<b>72,240</b>		<b>1,806,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa la producción que se espera obtener durante los cinco años de vida útil del proyecto, a un precio de Q. 25.00 el bunche. Al finalizar el proyecto se estima que el valor total de la producción habrá acumulado Q. 1, 806,000.00.

### 3.3.4 Proceso productivo

Es la secuencia de las distintas actividades realizadas de manera sistemática y ordenada con la finalidad de convertir los insumos, mano de obra y otros elementos del costo, en productos disponibles para la comercialización o el consumo.

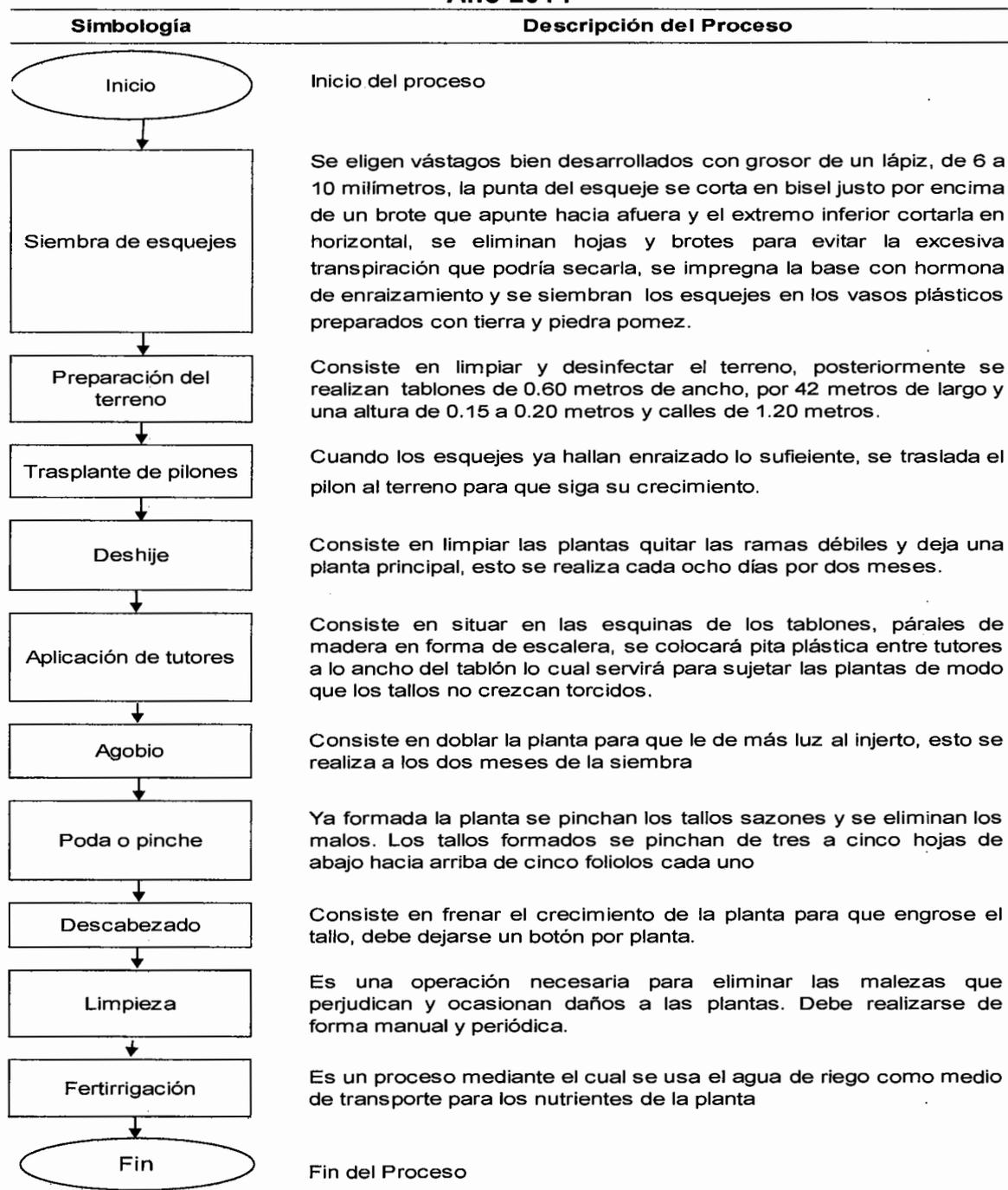
En la producción de rosa se cuenta con dos fases los cuales se detallan a continuación:

- Fase pre-productiva

Esta fase se desarrolla en un plazo de doce meses y lo conforma la inversión en plantación, desde el momento de la siembra del esquejes, preparación del terreno, trasplante de pilones, en esta fase se contrata a un injertador que es la persona especializada en realizar el injerto del color de rosa que se desea comercializar.

A continuación se presenta el flujograma del proceso pre productivo:

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Flujograma del Proceso Pre-productivo**  
**Año 2014**

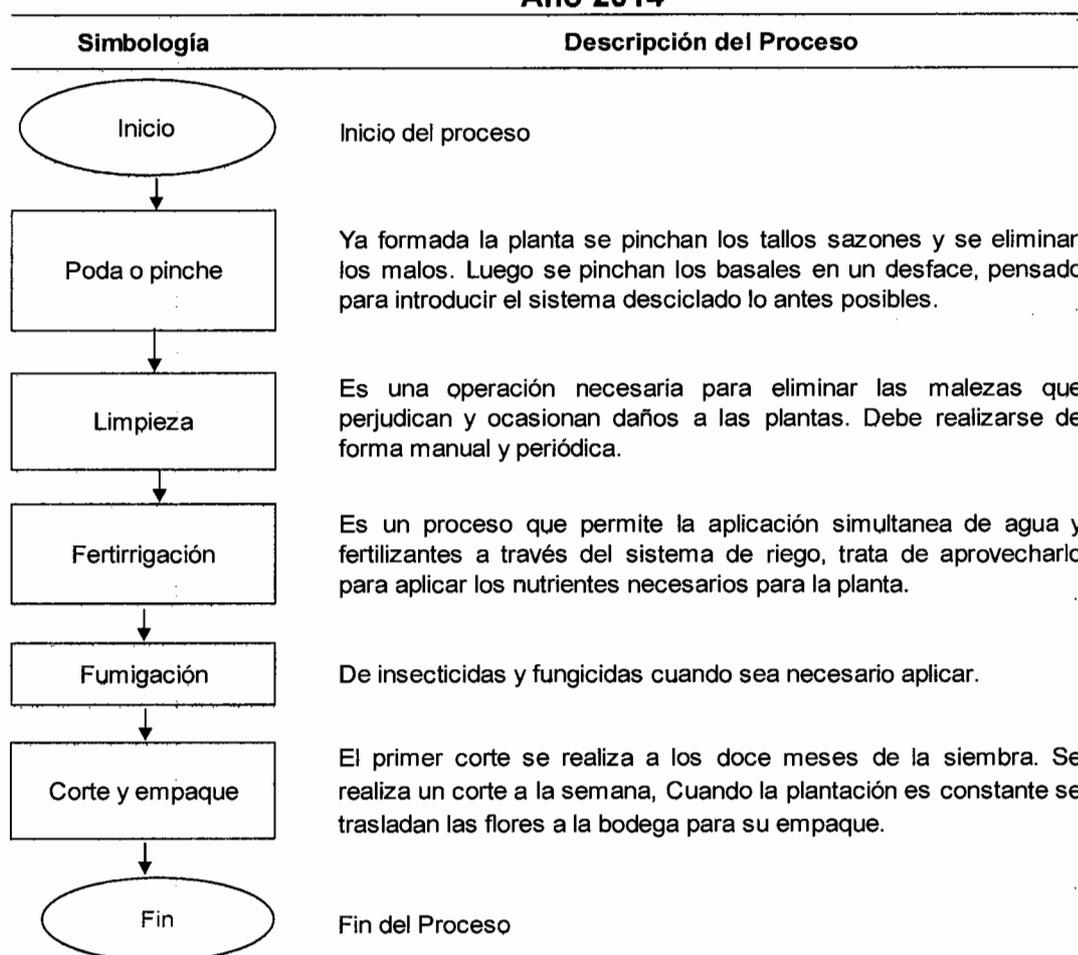


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

- Fase productiva

Cumplido los trece meses la plantación esta lista para producir, con el cuidado de seguir con el proceso pinche, limpieza, fertirrigación, fumigación y se concluye con el corte y empaclado. A continuación se describen las actividades del proceso productivo de las rosa:

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En este proceso es necesario realizar cada una de las actividades para poder obtener la producción en cantidad y calidad deseada.

### 3.3.5 Requerimientos técnicos

Comprende los requerimientos necesarios para la plantación de rosas, los que a continuación se detallan:

**Tabla 10**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Tangible</b>		
Invernaderos	Unidad	2
Plantación		
<b>Equipo agrícola</b>		
Sistema de Riego	Unidad	1
Bombas de fumigación	Unidad	4
Bomba de agua	Unidad	1
Carreta de mano	Unidad	4
<b>Herramientas</b>		
Azadones	Unidad	4
Palas	Unidad	4
Machetes	Unidad	4
Piochas	Unidad	4
Pariguelas o rociadoras	Unidad	3
Tijeras	Unidad	6
Casos	Unidad	6
Guantes de cuero	Unidad	4
Guante de nitrilo	Unidad	4
Martillo	Unidad	4
SERRUCHO	Unidad	3
Limas	Unidad	3
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plástica	Unidad	6
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Equipo de computo</b>		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora de tinta	Unidad	1
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1
<u>Fase pre productiva</u>		
<b>Insumos</b>		
Esquejes	Unidad	6,300
Yemas (Injerto)	Unidad	6,300
Vasos desechable	Unidad	6,300
Piedra pómez de 3/8	Quintal	11
Tierra	Bolsa	6
Rotex	Libra	2
Cal agrícola	Quintal	24
<u>Fertilizantes</u>		
Abono Orgánico (estiércol de vaca)	Quintal	40
Abono Orgánico (Lombri compost)	Quintal	32
MAP 10-50-0	Quintal	4
<u>Fase productiva</u>		
<u>Fertilizantes</u>		
MAP 10-50-0	Quintal	4
<u>Fungicidas</u>		
Folicur	Litro	9
<u>Insecticida</u>		
Clorotadonil	Litro	3
Silvacur	Litro	9
Bralic	Litro	1
<b>Mano de obra</b>		
<u>Proceso pre productiva</u>		
Siembra de esquejes	Jornal	3
Preparación del terreno	Jornal	10
Trasplante de pilones	Jornal	3
Deshije	Jornal	8
Aplicación de Tutores	Jornal	8
Agobio	Jornal	8
Descabezado	Jornal	10
Poda o pinche	Jornal	10
Limpieza	Jornal	24
Fertirrigación	Jornal	24
<u>Proceso productivo</u>		
Poda o pinche	Jornal	120
Limpieza	Jornal	24
Fertirrigación	Jornal	24
Fumigación	Jornal	36

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Corte y empaque	Jornal	144
<b>Costos indirectos variables</b>		
Plástico lechoso para empaque	Yarda	6,496
Pita para empaque	Yarda	4,547
Cañas de Bambú	Docena	8
Pita plástica para tutores	Rollo	2
<b>Costos fijos de producción</b>		
Arrendamiento de terreno	Manzana	0.25
Honorarios del Injertador	Mensual	2
Agua	Mensual	12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior los requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto de producción de rosa, el buen aprovechamiento de estos elementos reflejará la rentabilidad del proyecto.

#### 3.3.5.1 Recursos humanos

Se requiere la contratación de ocho personas que se encargaran de todo el proceso del cultivo de la rosa, dedicándose dos personas por cuerda de terreno desde la preparación del terreno y su posterior cuidado y mantenimiento, ellos cubrirán la totalidad de 336 jornales para una manzana de terreno, el cual incluye los nueve invernaderos.

#### 3.3.5.2 Recursos Financieros

Para la ejecución del presente proyecto será necesaria una inversión de Q.237,660.00 y se espera obtener financiamiento mediante aportaciones en efectivo proveniente de los asociados, para este proyecto el aporte a capital será de Q.181,691.00, con una cuota de Q.9,085.00 que aportará cada uno de los 20 asociados, así como un aporte externo adquirido a través de un préstamo bancario por Q.55.969.00 por medio del Banco de Desarrollo Rural BANRURAL-, con garantía fiduciaria por parte de los asociados.

### **3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Este estudio se enfoca en la estructura administrativa y define aspectos organizativos que favorezcan el desarrollo del proyecto; será ampliado en el capítulo cinco del presente documento.

### **3.5 ESTUDIO FINANCIERO**

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto. Se identifican las fuentes de su financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente se evalúan los resultados desde el punto de vista financiero.

Los elementos que deben tomarse en consideración son los siguientes:

#### **3.5.1 Inversión fija**

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles, necesarios para iniciar la puesta en marcha del proyecto. A continuación se detalla la forma en que está integrada la inversión fija:

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Inversión Fija**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.	% de deprec.	Deprec. y amort	Valor neto Q.
<b>Tangibles</b>				<b>224,304</b>			
Inversión en plantación Invernadero	Unidad	2	22,866	45,732	5	2,287	43,445
<b>Equipo agrícola</b>				<b>14,362</b>	20	2,872	11,490
Sistema de Riego	Unidad	1	10,500	10,500			
Bombas de fumigación	Unidad	4	480	1,920			
Bomba de agua	Unidad	1	950	950			
Carreta de mano	Unidad	4	248	992			
<b>Herramientas</b>				<b>1,991</b>	25	498	1,493
Azadones	Unidad	4	89	356			
Palas	Unidad	4	30	120			
Machetes	Unidad	4	28	112			
Piochas	Unidad	4	56	224			
Parigueltas o rociadoras	Unidad	3	75	225			
Tijeras	Unidad	6	51	306			
Casos	Unidad	6	25	150			
Guantes de cuero	Unidad	4	20	80			
Guante de nitrilo	Unidad	4	18	72			
Martillo	Unidad	4	40	160			
SERRUCHO	Unidad	3	52	156			
Limas	Unidad	3	10	30			
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>2,545</b>	20	509	2,036
Escritorio de metal	Unidad	1	875	875			
Silla secretarial	Unidad	1	320	320			
Sillas plástica	Unidad	6	25	150			
Archivo de metal	Unidad	1	900	900			
Sumadora	Unidad	1	300	300			
<b>Equipo de computación</b>				<b>3,300</b>	33.33	1,100	2,200
Computadora de escritorio	Unidad	1	2,500	2,500			
Impresora de Tinta	Unidad	1	400	400			
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1	400	400			
<b>Intangibles</b>				<b>5,500</b>			
<b>Gastos de organización</b>				<b>5,500</b>	20	1,100	4,400
Gastos de organización			5,500	5,500			
<b>Total</b>				<b>229,804</b>		<b>8,366</b>	<b>221,438</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra la inversión fija necesaria para poner en marcha el proyecto, la cual asciende a Q.221, 438.00, integrado por la compra de equipo

agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y gastos de organización.

En el anexo 5 se describen los materiales a utilizar en la construcción del invernadero, necesario para la producción de rosa.

En el anexo 6 se presenta el cálculo de depreciaciones y amortizaciones, el cual se realizó con base a los artículos 18 y 19 de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

- Inversión en plantación de Rosa

Es la fase pre-productiva la cual empieza desde la siembra de esquejes, preparación del terreno, el posterior trasplante de los pilones a los camellones. Las erogaciones para este rubro se presentan al inicio del primer año, mismo que no se repetirán en el ciclo de vida del proyecto.

La fase pre-productiva se desarrollará en un plazo de doce meses. Está integrada por los siguientes rubros:

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Inversión en Plantación**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>15,815</b>
Esquejes	Unidad	6,300	0.50	3,150
Yemas (Injerto)	Unidad	6,300	1.00	6,300
Vasos desechable	Unidad	6,300	0.15	945
Piedra pomez de 3/8	Quintal	11	10.00	110
Tierra	Bolsa	6	10.00	60
Rotex	Libra	2	25.00	50
Cal agrícola	Quintal	24	30.00	720
Abono Orgánico (estiércol de vaca)	Quintal	40	35.00	1,400
Abono Orgánico (Lombri compost)	Quintal	32	65.00	2,080
Map 10-50-0	Quintal	4	250.00	1,000
<b>Mano de obra</b>				<b>10,497</b>
Siembra de esquejes	Jornal	3	74.97	225
Preparación del terreno	Jornal	10	74.97	750
Transplante de pilones	Jornal	3	74.97	225
Deshije	Jornal	8	74.97	600
Aplicación de Tutores	Jornal	8	74.97	600
Agobio	Jornal	8	74.97	600
Poda o pinche	Jornal	10	74.97	750
Descabezado	Jornal	10	74.97	750
Limpieza (quitar Basales)	Jornal	24	74.97	1,799
Fertirrigación	Jornal	24	74.97	1,799
Bonificación	Jornal	108	8.33	900
Séptimo día				1,499
<b>Otros costos</b>				<b>130,062</b>
Cuota patronal IGSS		9,597	0.1167	1,120
Prestaciones laborales		9,597	0.3055	2,932
Caña de bambú	Docenas	8	72.00	576
Pita plástica para tutores	Rollo	2	60.00	120
Arrendamiento de terreno	Mensual	12	100.00	1,200
Honorarios del Injertador	Unidad	6,300	1.00	6,300
Agua	Mensual	12	10.00	120
Sueldo encargado de producción	Mensual	12	2,300.00	27,600
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS		27,600	0.1167	3,221
Prestaciones laborales		27,600	0.3055	8,432
Sueldo administrador		12	2,300.00	27,600

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS		27,600	0.1167	3,221
Prestaciones laborales		27,600	0.3055	8,432
Honorarios contador	Mensual	12	350.00	4,200
Luz y teléfono	Mensual	12	200.00	2,400
Papelería y útiles	Mensual	12	100.00	1,200
Alquiler de oficinas	Mensual	12	600.00	7,200
Intereses sobre préstamos				9,822
Depreciación invernadero				2,287
Depreciación equipo agrícola				2,872
Depreciación herramientas				498
Depreciación mobiliario y equipo				509
Depreciación equipo de computación				1,100
Amortización gastos de organización				1,100
<b>Inversión en plantaciones</b>				<b>156,374</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se muestran los montos necesarios para establecer la inversión en plantación el cual asciende a Q. 156,374.00, con los cuidados necesarios dicha plantación podrá producir de 15 a 20 años, para efectos de análisis se presentan cinco años de producción.

### 3.5.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituida por todos los gastos necesarios para la producción y distribución de rosa, se incluyen todos los costos y gastos relacionados con la actividad agrícola.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo por un mes:

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>797</b>
<u>Fertilizantes</u>				
Abono Map 10-50-0	Quintal	0.33	250	83
<u>Fungicidas</u>				
Folicur	Litro	0.75	362	272
<u>Insecticida</u>				
Clorotadonil	Litro	0.25	130	33
Silvacur	Litro	0.75	528	396
Bralic	Litro	0.08	160	13
<b>Mano de obra</b>				<b>2,820</b>
Poda o Pinche	Jornal	10	74.97	750
Limpieza	Jornal	2	74.97	150
Fertirrigación	Jornal	2	74.97	150
Fumigación	Jornal	3	74.97	225
Corte y empaque	Jornal	12	74.97	900
Bonificación	Jornal	29	8.33	242
Séptimo día				403
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2,549</b>
Cuota patronal IGSS		2,578	0.1167	301
Prestaciones laborales		2,578	0.3055	787
Plástico lechoso para empaque	Yarda	541	2.00	1,082
Pita para empaque	Yarda	379	1.00	379
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>3,631</b>
Arrendamiento de terreno		1	100	100
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS		2,300	0.1167	268
Prestaciones laborales		2,300	0.3055	703
Agua		1	10.00	10
<b>Gastos de administración</b>				<b>4,771</b>
Sueldos administrador	Mensual	1	2,300.00	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS		2,300	0.1167	268
Prestaciones laborales		2,300	0.3055	703
Honorarios contador	Mensual	1	350.00	350
Luz y telefono		1	200.00	200
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100
Alquiler de oficinas	Mensual	1	600.00	600
<b>Total</b>				<b>14,568</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Como se puede apreciar el capital de trabajo está compuesto por los rubros de insumo, mano de obra directa e indirecta y los gastos fijos y variables que suman Q.14,568.00.

En la inversión en capital de trabajo se contemplan los costos fijos de producción, gastos de administración que se integran por los sueldos, bonificaciones, cuotas patronales y prestaciones laborales.

### 3.5.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. Es decir la cantidad total inicial con que hay que contar para iniciar el proyecto.

En el siguiente cuadro se indica la inversión total necesaria para dar inicio a las actividades del proyecto.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Inversión Total**  
**Año 2014**

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<b>Inversión fija</b>		<b>221,438</b>
Inversión en plantación	156,374	
Invernaderos	43,445	
Equipo agrícola	11,490	
Herramientas	1,493	
Mobiliario y equipo	2,036	
Equipo de computación	2,200	
Gastos de organización	4,400	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>14,568</b>
Insumos	797	
Mano de obra	2,820	
Costos indirectos variables	2,549	
Costos fijos de producción	3,631	
Gastos de administración	4,771	
<b>Total</b>		<b>236,006</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se presentan los montos requeridos para llevar a cabo el proyecto, la inversión fija representa un 94% la cual se integra por todos aquellos activos tangibles e intangibles y la inversión en capital de trabajo que representa un 6% en los que se incluye directamente los gastos por concepto de insumos, mano de obra, costos indirectos variables así como otros costos que son requeridos para la primera cosecha.

#### 3.5.4 Financiamiento

Permite conocer la forma como se financiará el proyecto, ya sea de fuentes interna o externa.

- Fuentes internas

Este rubro consiste en las aportaciones en efectivo de los asociados, para el presente proyecto el aporte a capital será de Q. 181,438.00, con una cuota de

Q.9,072.00 que aportará cada uno de los 20 asociados, cantidad que cubre el 77% de la inversión total.

- Fuentes externas

Estará constituido por un préstamo fiduciario por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- por un monto de Q. 54,568.00 con una tasa de interés del 18%, con garantía fiduciaria en donde los asociados responderán de forma mancomunada.

En el siguiente cuadro se integran las dos fuentes de financiamiento.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Plan de Financiamiento**  
**Año 2014**

Descripción	Recursos Propios Q.	Recursos Ajenos Q.	Inversión Total Q.
<b>Inversión fija</b>	<b>181,438</b>	<b>40,000</b>	<b>221,438</b>
Inversión en plantaciones	116,374	40,000	156,374
Invernaderos	43,445	-	43,445
Equipo agrícola	11,490	-	11,490
Herramientas	1,493	-	1,493
Mobiliario y equipo	2,036	-	2,036
Equipo de computación	2,200	-	2,200
Gastos de organización	4,400	-	4,400
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>-</b>	<b>14,568</b>	<b>14,568</b>
Insumos	-	797	797
Mano de obra	-	2,820	2,820
Costos indirectos variables	-	2,549	2,549
Costos fijos de producción	-	3,631	3,631
Gastos de administración	-	4,771	4,771
<b>Total</b>	<b>181,438</b>	<b>54,568</b>	<b>236,006</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se reflejan los montos que se cubrirán por medio del financiamiento interno que lo aportará cada uno de los asociados y el financiamiento externo que se

solicitará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-. En lo que respecta a la inversión en plantación se toma un 26% como recurso ajeno el 74% son recursos propios.

En el cuadro siguiente se presenta el plan de amortización de capital y pago de intereses del préstamo, este será pagado al final del segundo año del proyecto:

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Plan de Amortización de Préstamo**

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 18%	Total Q.	Saldo de capital Q.
				54,568
1	-	9,822	9,822	54,568
2	54,568	9,822	64,390	-
<b>Total</b>	<b>54,568</b>	<b>19,644</b>	<b>74,212</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que en el primer año de producción se pagarán los intereses sobre el préstamo y al final del segundo año se terminará de pagar el capital más intereses.

### 3.5.5 Estados financieros

Son los instrumentos que se utilizan para reflejar la situación económica del proyecto. Se presentarán los estados financieros básicos proyectados a cinco años, tiempo de vida del proyecto. El análisis de esta información será de utilidad para evaluar el cumplimiento de los lineamientos planteados según la vida útil del proyecto.

- Estado de costo directo de producción

Representa la suma total de los costos incurridos para convertir la materia prima o insumos en un producto terminado. Además cuánto cuesta producir por cosecha y el valor total del proyecto.

A continuación se presenta el estado de costo de producción de un bunch de rosa:

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>Insumos</b>	<b>9,564</b>	<b>9,564</b>	<b>9,564</b>	<b>9,564</b>	<b>9,564</b>
Abono Map 10-50-0	996	996	996	996	996
Folicur	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Clorotadonil	396	396	396	396	396
Silvacur	4,752	4,752	4,752	4,752	4,752
Bralic	156	156	156	156	156
<b>Mano de obra</b>	<b>33,840</b>	<b>38,496</b>	<b>38,496</b>	<b>38,496</b>	<b>38,496</b>
Poda o Pinche	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Limpieza	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Fertirrigación	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Fumigación	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Corte y empaque	10,800	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación	2,904	3,300	3,300	3,300	3,300
Séptimo día	4,836	5,496	5,496	5,496	5,496
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>30,588</b>	<b>37,128</b>	<b>37,128</b>	<b>37,128</b>	<b>37,128</b>
Cuota patronal IGSS	3,612	4,104	4,104	4,104	4,104
Prestaciones laborales	9,444	10,752	10,752	10,752	10,752
Plástico lechoso para empaque	12,984	16,500	16,500	16,500	16,500
Pita para empaque	4,548	5,772	5,772	5,772	5,772
<b>Total costo directo</b>	<b>73,992</b>	<b>85,188</b>	<b>85,188</b>	<b>85,188</b>	<b>85,188</b>
<b>Producción anual en bunches</b>	<b>11,880</b>	<b>15,090</b>	<b>15,090</b>	<b>15,090</b>	<b>15,090</b>
<b>Costo directo por bunch</b>	<b>6.23</b>	<b>5.65</b>	<b>5.65</b>	<b>5.65</b>	<b>5.65</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se visualiza en el cuadro anterior, que el costo directo de producción para el primer año es de Q. 73,992.00; el costo directo por bunches es de Q.6.23 y el rendimiento de 11,880 bunches anuales.

Para el segundo año si hay variación debido al rendimiento de flores que puede tener cada una de las plantas, derivado que la producción es perenne.

- Estado de resultados

Muestra los resultados de operación del proyecto en un período en específico, refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta.

A continuación se detalla el estado de resultados del proyecto.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>Ventas</b>	<b>297,000</b>	<b>377,250</b>	<b>377,250</b>	<b>377,250</b>	<b>377,250</b>
<b>(-) costo directo de producción</b>	<b>73,992</b>	<b>85,188</b>	<b>85,188</b>	<b>85,188</b>	<b>85,188</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>223,008</b>	<b>292,062</b>	<b>292,062</b>	<b>292,062</b>	<b>292,062</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>72,685</b>	<b>72,685</b>	<b>72,684</b>	<b>72,189</b>	<b>69,315</b>
Arrendamiento de terreno	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Sueldo encargado de producción	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
Prestaciones laborales	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436
Agua	120	120	120	120	120
Depreciación en plantación	23,456	23,456	23,456	23,456	23,456
Depreciación invernadero	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287
Depreciación equipo agrícola	2,872	2,872	2,872	2,874	-
Depreciación herramientas	498	498	497	-	-
<b>(-) Gastos de Venta</b>	<b>18,000</b>	<b>18,000</b>	<b>18,000</b>	<b>18,000</b>	<b>18,000</b>
Honorarios encargado de Comercialización	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>59,961</b>	<b>59,961</b>	<b>58,861</b>	<b>58,861</b>	<b>57,252</b>
Sueldos administrador	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
Prestaciones laborales	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436
Honorarios contador	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Luz y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Alquiler de oficinas	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación mobiliario y equipo	509	509	509	509	-
Dep. equipo de computación	1,100	1,100	-	-	-
Amortización gastos de organización	1,100	1,100	1,100	1,100	-
Ganancia en operación	72,362	141,416	142,517	143,012	147,495
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>9,822</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Intereses sobre préstamo	9,822	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	62,540	141,416	142,517	143,012	147,495
<b>(-) Impuesto sobre la renta 28%</b>	<b>17,511</b>	<b>39,596</b>	<b>39,905</b>	<b>40,043</b>	<b>41,299</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>45,029</b>	<b>101,820</b>	<b>102,612</b>	<b>102,969</b>	<b>106,196</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el estado de resultados proyectado se refleja una ganancia neta del ejercicio el 21% en el primer año de producción, el segundo año de producción de rosa la ganancia es del 47%. La rentabilidad es aceptable a partir del segundo año de producción porque se debe entre otros factores a que la plantación ha alcanzado su mayor producción por los cuidados en la poda la cual produce nuevos brotes.

- Presupuesto de Caja

Presenta los movimientos de entrada y salida de efectivo durante los cinco años, sirve para establecer la liquidez del proyecto. Las cantidades del presupuesto de caja, se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>Ingresos</b>	<b>236,006</b>	<b>311,568</b>	<b>431,612</b>	<b>587,339</b>	<b>720,981</b>	<b>854,314</b>
Saldo inicial	-	14,568	54,362	210,089	343,731	477,064
Aporte de los asociados	181,438	-	-	-	-	-
Préstamo	54,568	-	-	-	-	-
Ventas	-	297,000	377,250	377,250	377,250	377,250
<b>Egresos</b>	<b>221,438</b>	<b>257,206</b>	<b>221,523</b>	<b>243,608</b>	<b>243,917</b>	<b>244,055</b>
Inversión en plantación	148,008	-	-	-	-	-
Invernadero	45,732	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	14,362	-	-	-	-	-
Herramientas	1,991	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,545	-	-	-	-	-
Equipo de computación	3,300	-	-	-	-	-
Gastos de organización	5,500	-	-	-	-	-
Costo directo de producción	-	73,992	85,188	85,188	85,188	85,188
Costos fijos de producción	-	43,572	43,572	43,572	43,572	43,572
Gastos de venta	-	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos de administración	-	57,252	57,252	57,252	57,252	57,252
Amortización del préstamo	-	54,568	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	-	9,822	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	-	17,511	39,596	39,905	40,043
<b>Saldo Final</b>	<b>14,568</b>	<b>54,362</b>	<b>210,089</b>	<b>343,731</b>	<b>477,064</b>	<b>610,259</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se refleja el movimiento de efectivo del proyecto durante los cinco años de vida útil, en este se incluye las aportaciones de los asociados al inicio del mismo, así como el préstamo bancario el cual se tuvo que solicitar para complementarlo. Los egresos demuestran las salidas monetarias de efectivo, en donde se restan los ingresos para obtener efectivo neto necesario para desarrollarlo.

- Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera al final de cada período contable, donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones así como el patrimonio neto. A continuación se detalla la situación financiera del proyecto durante su vida útil.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Estado de Situación Financiera Proyecto**  
**Al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
<b>Activo corriente</b>	<b>14,568</b>	<b>54,362</b>	<b>210,089</b>	<b>343,731</b>	<b>477,064</b>	<b>610,259</b>
Efectivo	14,568	54,362	210,089	343,731	477,064	610,259
<b>Activo no corriente</b>	<b>221,438</b>	<b>189,616</b>	<b>157,794</b>	<b>127,073</b>	<b>96,847</b>	<b>71,104</b>
Inversión en plantación	156,374	156,374	156,374	156,374	156,374	156,374
(-) Depreciación acumulada Invernadero	-	(23,456)	(46,912)	(70,368)	(93,824)	(117,280)
(-) Depreciación acumulada Equipo agrícola	45,732	45,732	45,732	45,732	45,732	45,732
(-) Depreciación acumulada Herramientas	(2,287)	(4,574)	(6,861)	(9,148)	(11,435)	(13,722)
(-) Depreciación acumulada Mobiliario y equipo	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	-
(-) Depreciación acumulada Equipo de computación	(2,872)	(5,744)	(8,616)	(11,488)	(14,362)	-
(-) Depreciación acumulada Gastos de organización	1,991	1,991	1,991	1,991	-	-
(-) Amortización acumulada	(498)	(996)	(1,494)	(1,991)	-	-
<b>Total activo</b>	<b>236,006</b>	<b>243,978</b>	<b>367,883</b>	<b>470,804</b>	<b>573,911</b>	<b>681,363</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>						
<b>Pasivo corriente</b>	<b>54,568</b>	<b>17,511</b>	<b>39,596</b>	<b>39,905</b>	<b>40,043</b>	<b>41,299</b>
Impuesto sobre la renta por pagar	-	17,511	39,596	39,905	40,043	41,299
Préstamo	54,568	-	-	-	-	-
<b>Patrimonio</b>	<b>181,438</b>	<b>226,467</b>	<b>328,287</b>	<b>430,899</b>	<b>533,868</b>	<b>640,064</b>
Aporte de asociados	181,438	181,438	181,438	181,438	181,438	181,438
Utilidad del ejercicio	-	45,029	101,820	102,612	102,969	106,196
Utilidad no distribuida	-	-	45,029	146,849	249,461	352,430
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>236,006</b>	<b>243,978</b>	<b>367,883</b>	<b>470,804</b>	<b>573,911</b>	<b>681,363</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior permite establecer el comportamiento económico financiero proyectado, en el cual se visualiza que la Cooperativa tendrá la solvencia económica que le permitirá cumplir con los pasivos adquiridos durante el período indicado.

### 3.5.6 Evaluación financiera

La evaluación financiera de un proyecto, sirve para medir los resultados del perfil del proyecto con la finalidad de determinar si este es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen.

Se puede decir que la evaluación financiera permite demostrar que el proyecto financieramente es viable a través de las herramientas de análisis financiero que se detallan a continuación:

#### 3.5.6.1 Punto de equilibrio

Corresponde al volumen de producción que se debe de obtener como mínimo, con el objetivo que los costos totales en ese punto sean igualados con los ingresos por ventas, es decir en ese punto la empresa no obtendrá ni ganancias ni pérdidas.

- Determinación del porcentaje de ganancia marginal

Se divide la ganancia marginal entre las ventas, este porcentaje se utilizará para establecer el punto de equilibrio en valores.

$$\% \text{Ganancia Marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 223,0008}}{\text{Q. 297,000}} = 0.750869$$

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto al que deben ascender las ventas para ser capaz de cubrir los costos; y así mantener el equilibrio de la situación financiera de la empresa.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 160,468}}{0.750869} = \text{Q. 213,710}$$

Las ventas que deben realizar los inversionistas a partir del primer año productivo, para cubrir los gastos fijos y variables, ascienden a Q. 213,710.00.

- Punto de equilibrio en unidades

Este indicador muestra el nivel de producción que la Cooperativa debe alcanzar para cubrir sus costos y gastos con los ingresos obtenidos.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. 213,710}}{\text{Q. 25.00}} = 8,548$$

La cantidad de Rosas que se tienen que vender para alcanzar el punto de equilibrio es de 8,548 bunches.

- Prueba del punto de equilibrio

Se comprueba el resultado para determinar si lo vendido en valores y unidades alcanza para cubrir los costos y gastos fijos, se describe a continuación.

Ventas en punto de equilibrio	Q	8,548.40	x	25.00	=	213,710
(-) Costos variables en punto de equilibrio	Q	8,548.40	x	6.22828	=	<u>53,242</u>
(=) Ganancia marginal						160,468
(-) Costos y gastos fijos						<u>160,468</u>
(=) Ganancia neta						<u>0</u>

- Margen de seguridad

Representa las ventas a realizarse a partir del punto de equilibrio.

**MS = Ventas ( - ) Punto de equilibrio en valores**

Ventas	297,000	100 %
(-) Punto de equilibrio	<u>213,710</u>	<u>72 %</u>
(=) Margen de seguridad	83,290	28 %

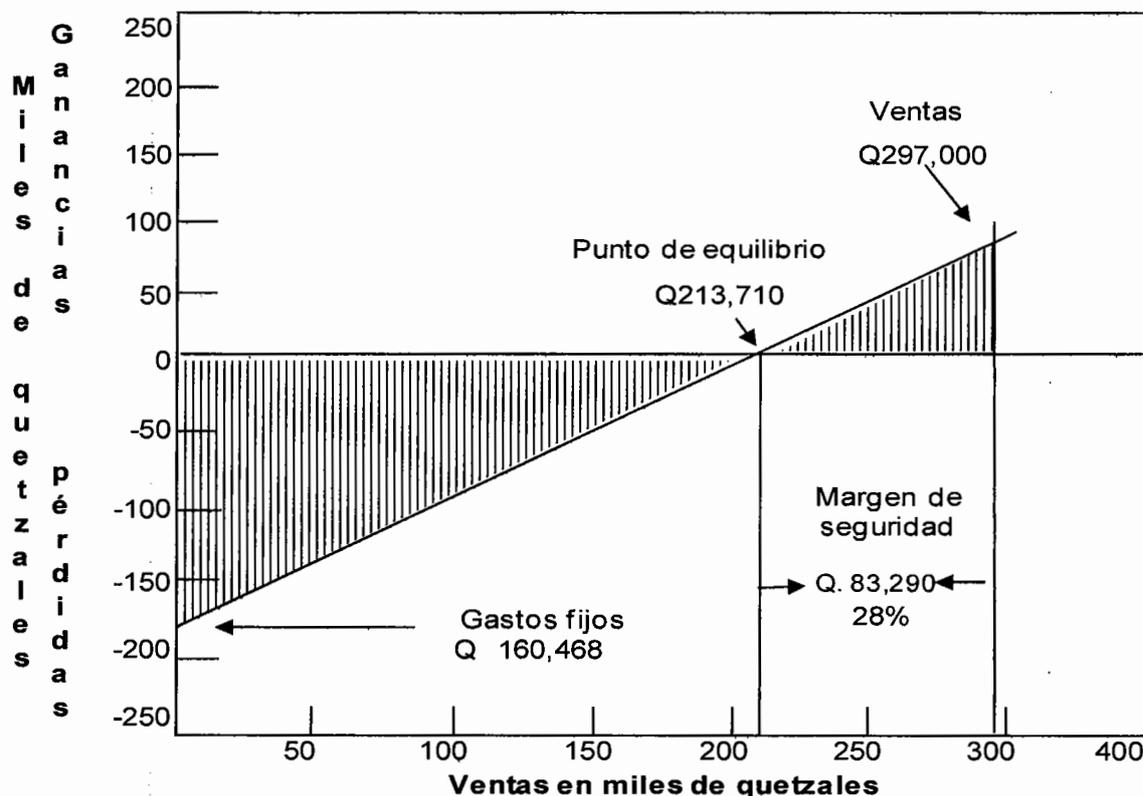
El margen de seguridad para el proyecto de rosa es de Q 83,290.00 y representa la cantidad de efectivo que la Cooperativa puede utilizar para la adquisición de insumos y equipo agrícola, con el fin de incrementar el nivel de producción y ventas.

- Gráfica del punto de equilibrio

Representa el comportamiento de los elementos del estado de resultados e indica con claridad el punto exacto en el cual los beneficios comienzan a superar a los gastos fijos; revela de forma oportuna para corregir las posibles deficiencias que existan y por consiguiente a reflejar utilidades, es un instrumento que se considera importante para la toma de decisiones.

La gráfica del punto de equilibrio en valores para el primer año de producción de rosa, se presenta a continuación:

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La producción de rosa obtiene el punto de equilibrio en Q.213, 710.00 que representa los 8,548 bunches de rosa, con el valor anterior la Cooperativa no gana ni pierde.

- Flujo neto de fondos -FNF-

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto durante su vida útil.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
<b>Ingresos</b>	<b>297,000</b>	<b>377,250</b>	<b>377,250</b>	<b>377,250</b>	<b>448,354</b>
Ventas	297,000	377,250	377,250	377,250	377,250
Valor de rescate	-	-	-	-	71,104
<b>Egresos</b>	<b>220,149</b>	<b>243,608</b>	<b>243,917</b>	<b>244,055</b>	<b>245,311</b>
Costo directo de producción	73,992	85,188	85,188	85,188	85,188
Costos fijos de producción	43,572	43,572	43,572	43,572	43,572
Gastos de venta	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos de administración	57,252	57,252	57,252	57,252	57,252
Gastos financieros	9,822	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	17,511	39,596	39,905	40,043	41,299
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>76,851</b>	<b>133,642</b>	<b>133,333</b>	<b>133,195</b>	<b>203,043</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se reflejan los flujos netos de fondos para cada uno de los años del proyecto, en lo que respecta al sexto año se cuenta con un valor de rescate de Q. 71,104.00 que corresponde a los activos fijos que se estimaron en la inversión fija.

- **Valor actual neto -VAN-**

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total. Cuando dicho monto sea mayor que el desembolso inicial, entonces es recomendable que el proyecto se acepte.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), la cual es del 23 %, por debajo de esta no se realizará el proyecto. El criterio utilizado para considerar la TREMA, se basó en la tasa libre de riesgo del BANGUAT, costo de capital y la estimación de riesgos.

En el cuadro siguiente se presenta el valor actual neto del proyecto.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 23 %	Valor actual neto
0	236,006			(236,006)	1.000000	(236,006)
1		297,000	220,149	76,851	0.813008	62,480
2		377,250	243,608	133,642	0.660982	88,335
3		377,250	243,917	133,333	0.537384	71,651
4		377,250	244,055	133,195	0.436897	58,193
5		448,354	245,311	203,043	0.355201	72,121
<b>Total</b>	<b>236,006</b>	<b>1,877,104</b>	<b>1,197,040</b>	<b>444,058</b>		<b>116,774</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El valor actual neto al final de los 5 años de la fase productiva del proyecto es positivo, por lo que se considera que el proyecto es aceptable, es representado por un valor de Q. 116,774.00.

- **Relación beneficio costo -RBC-**

Es el más utilizado en la evaluación de proyectos. También se le conoce con el nombre de Índice de Deseabilidad (ID). Mide el grado de desarrollo y bienestar del proyecto, y la utilidad obtenida por cada unidad de capital invertido, es decir, la utilidad que generará el proyecto por cada quetzal invertido.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (23 %)	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	236,006		236,006	1.000000		236,006
1		297,000	220,149	0.813008	241,463	178,983
2		377,250	243,608	0.660982	249,356	161,021
3		377,250	243,917	0.537384	202,728	131,077
4		377,250	244,055	0.436897	164,820	106,627
5		448,354	245,311	0.355201	159,256	87,135
<b>Total</b>	<b>236,006</b>	<b>1,877,104</b>	<b>1,433,046</b>		<b>1,017,623</b>	<b>900,849</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Relación B/C	$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$	$\frac{1,017,623}{900,849}$	1.13
--------------	--	-----------------------------	------

Se presentan los ingresos y egresos actualizados a una tasa de 23% integrada por: tasa libre de riesgo 4.50%, costo de capital 10.76% y estimación de riesgo del 7.30%, se obtuvo una relación beneficio costo de 13 %, es decir que por cada Q. 1.00 que se invierte se gana Q.0.13.

- Tasa interna de retorno -TIR-

Es un índice de rentabilidad ampliamente aceptado y está definida como la tasa de interés que reduce a cero el Valor Actual Neto -VAN-. En términos económicos la TIR, representa la rentabilidad exacta del proyecto, y debe ser igual o mayor a la TREMA.

En el siguiente cuadro se representa la tasa interna de retorno para la producción de rosa.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 41.74%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 41.76%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 41.751%	TIR
0	(236,006)	1.0000000	(236,006)	1.0000000	(236,006)	1.0000000	(236,006)
1	76,851	0.7055171	54,220	0.7054176	54,212	0.7054621	54,215
2	133,642	0.4977544	66,521	0.4976140	66,502	0.4976768	66,511
3	133,333	0.3511743	46,823	0.3510257	46,803	0.3510922	46,812
4	133,195	0.2477595	33,000	0.2476197	32,982	0.2476822	32,990
5	203,043	0.1747986	35,492	0.1746753	35,467	0.1747304	35,478
	<b>444,058</b>		<b>50</b>		<b>(40)</b>		<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

**Fórmula:**

$$TIR = (R+) + (DR)$$

$$\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

$$TIR = 0.4174 + 0.00020 \left[ \frac{50}{50 - (40)} \right]$$

$$TIR = 0.4174 + 0.00020 \left[ \frac{50.00}{90.00} \right]$$

$$TIR = 0.4174 + 0.00020 \left[ 0.555556 \right]$$

$$TIR = 0.4174 + 0.00011$$

$$TIR = 0.41751$$

La Tasa Interna de Retorno obtenida, indica que el proyecto posee una capacidad de recuperación de la inversión, por lo que es factible para los

agricultores de la aldea San Felipe Xejuyup, Municipio de San Andrés Xecul, alcanza una rentabilidad de 41.751%.

El proyecto es rentable, por obtener una TIR mayor que la TREMA.

- Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es un instrumento financiero que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para recuperar el costo de inversión inicial en función de los flujos netos de efectivo.

Se presenta el cuadro que muestra el monto acumulado de recuperación el transcurso de los años del proyecto:

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Período de recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	236,006		-
1		62,480	62,480
2		88,335	150,815
3		71,651	222,466
4		58,193	280,659
5		72,121	352,780

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

	Inversión total		236,006
	(-) Recuperación al tercer año		222,466
	(=) Monto pendiente de recuperar		13,540
13,540	/	58,193	0.2326740330
0.232674033	X	12	2.7920883954
0.792088395	X	30	23.7626518620

**PRI = 3 años, 2 meses y 24 días de la etapa productiva**

El resultado indica que la inversión total será recuperada aproximadamente en un período de tres años, dos meses y veinticuatro días.

#### 3.5.6.2 Impacto social

El principal aporte de la realización del proyecto es contribuir al desarrollo socioeconómico de la comunidad se espera apoyar con la diversificación de la producción agrícola; con lo que se obtendrán utilidades y beneficios para los habitantes; disminución de los índices de pobreza con empleos indirectos; formas de financiamiento y aprovechamiento de las técnicas mercadológicas; lo cual mejorará la calidad de vida.

El proyecto contempla la contratación de mano de obra para cubrir los 456 jornales que son necesarios para ejecutarlo, se tomará preferencia por las personas que sean originarias de la aldea San Felipe Xejuyup perteneciente al municipio de San Andrés Xecul.

**CAPÍTULO IV**  
**COMERCIALIZACIÓN**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA**

Como se ha mencionado en capítulos anteriores la tendencia agrícola está enfocada hacia la producción de cultivos para el autoconsumo; la implementación del proyecto está orientada a diversificar la producción, generar empleos y la realización de buenas prácticas de siembra, además de proveer desarrollo para la comunidad tanto de la aldea como del Municipio.

**4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN**

Es la secuencia de actividades destinadas a posicionar un producto en el mercado, se divide en tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión de la producción.

En la siguiente tabla se presenta el proceso de comercialización para la rosa.

**Tabla 11**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año 2014**

Etapas	Producción de rosa
Concentración	Será realizada por los productores, por medio del corte y reunión de la cosecha, para posteriormente ser puestas en paquetes de 24 unidades y almacenadas en hieleras para su distribución a los mayoristas y minoristas.
Equilibrio	Para la comercialización de rosas los meses con mayor demanda son los que cuentan con fechas clave de festividad como lo son febrero, mayo, junio, agosto, noviembre y diciembre tanto del Municipio como a nivel nacional, los demandantes estarían dispuestos a pagar más con el fin de obtener el producto
Dispersión	Se realizará a través del mayorista al comercializar de forma especializada el producto con un 80% de participación y un 20% será destinado para los minoristas o vendedores al detalle para ofertarlo a nivel local, en el mercado de la cabecera departamental de San Andrés Xecul.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Se muestran las fases en que será comercializada la rosa, se tiene previsto que el producto sea vendido en un 80% a los mayoristas para tener un mercado más amplio.

#### **4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN**

Proceso en el cual las actividades están destinadas a posicionar un producto en el mercado. En este caso se toman en cuenta todos los entes económicos que participan en la propuesta de comercialización dentro de un análisis institucional, funcional y estructural.

#### 4.2.1 Propuesta institucional

Se realiza la identificación de los agentes que participan en el proceso de compra-venta para la producción de rosas, en la siguiente tabla se muestra el análisis institucional.

**Tabla 12**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Propuesta Institucional**  
**Año 2014**

Concepto	Producción de rosa
Productor	Es el primer agente, a través de él se realizará el proceso productivo desde la siembra de la rosa hasta el envasado.
Mayorista	Para el caso de comercialización de rosas es el segundo componente de la cadena de distribución, es quien recibirá el producto y se encargará de realizar la entrega a los minoristas
Minorista	Es el encargado de ofrecer el producto al consumidor final o vendedores ambulantes
Consumidor final	Es el último eslabón de la cadena de distribución representado por los hogares que están dispuestos a pagar por un racimo de rosas para decorar su vivienda, lugar de trabajo u otro tipo de uso que crea conveniente

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Se observa cual es el papel que juega cada agente económico para hacer llegar el producto al consumidor final.

#### 4.2.2 Propuesta funcional

Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso del mercado, o sea las funciones de comercialización. Esta función puede definirse como la actividad especializada que se ejecuta mediante la función física, función de intercambio y las funciones auxiliares. En la tabla que a continuación se presenta se muestra el detalle de estas tres funciones.

#### 4.2.2.1 Función física

Se encuentra relacionada con las transferencias y modificaciones físicas del producto. La tabla siguiente detalla la propuesta para las funciones físicas en la producción de la rosa.

**Tabla 13**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Propuesta Función Física**  
**Año 2014**

Concepto	Producción de Rosa
Acopio	En primera instancia será resguardado en la bodega de la cooperativa para la venta directa al mayorista y minorista para luego ser trasladada a los centros de acopio secundarios
Empaque	La mejor opción para mantener siempre fresco el producto para su traslado es través de papel periódico húmedo enrollado alrededor de los tallos de las flores.
Almacenamiento	Después del corte se almacena por un periodo máximo de dos días (almacenamiento temporal), tiempo estimado de espera para trasladarlo al mayorista
Transporte	El producto será comercializado en el lugar donde se produce, ya que el mayorista es el encargado de realizar la distribución

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Se propone que las actividades se realicen de forma sencilla para apoyar en la economía familiar y en el desarrollo de la diversificación de los cultivos.

#### 4.2.2.2 Función de intercambio

Estas se relacionan con la transferencia bienes o servicios facilitando el intercambio en el comercio de los productos.

**Tabla 14**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Propuesta Función de Intercambio**  
**Año 2014**

Concepto	Producción de Rosa
Compra-venta	Actividad en la que el productor obtendrá una ganancia con porcentajes amplios para reinversión y los intermediarios contarán con productos de calidad para ser comercializados. El departamento de comercialización será el encargado de contactar a clientes potenciales y realizar la venta por medio del método por muestra del producto, generar el pedido, supervisar la calidad del producto y entregar lo comprado al cliente.
Determinación de precios	La oferta y la demanda son las que expresan el sistema de valoración de los precios (por regateo), por lo que la comercialización de rosas tendrá un costo de Q25.00 por bunche para la venta por parte del productor determinado por la investigación de mercados, cabe mencionar que la negociación con mayoristas y minoristas, gustos y preferencias del consumidor, además de la variación climática hará diferenciar el comportamiento de los precios.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Ya determinadas las funciones de intercambio, la producción de rosas proveerá de empleo y herramientas a diversos estratos económicos.

#### 4.2.3 Propuesta estructural

En este apartado se analizan aquellos aspectos de la estructura productiva y la forma en que responderá la producción de rosas ante un ambiente competitivo en donde la clave será la innovación y diferenciación. La metodología para realizar este análisis es conociendo la conducta del mercado, la estructura del mercado y la eficiencia del mercado.

En la tabla siguiente se presenta el análisis estructural para la producción de rosas.

**Tabla 15**  
**Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán**  
**Municipios de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Propuesta Estructural**  
**Año 2014**

Concepto	Producción de rosa
Conducta de Mercado	La venta del producto será el 100% de lo cosechado abasteciendo a mayoristas y minoristas de la región así también vendedores locales del Municipio.
Estructura de mercado	Será realizado por los productores quienes trasladarán, la cosecha en paquetes de 24 unidades hacia los mayoristas y minoristas, es importante mencionar que el mercado fue identificado como competencia perfecta para la comercialización de la rosa.
Eficiencia de Mercado	Para apoyar la comercialización de la rosa, se contará con tecnificación de los procesos con el objetivo de ofrecer rosas con tiempo máximo de durabilidad y calidad en la textura de sus pétalos.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

La propuesta estructural con la cual se llevará a cabo el mercadeo de la producción de rosas, propicia una perspectiva de soporte para ingresar en un mercado exigente y con alta demanda.

### **4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

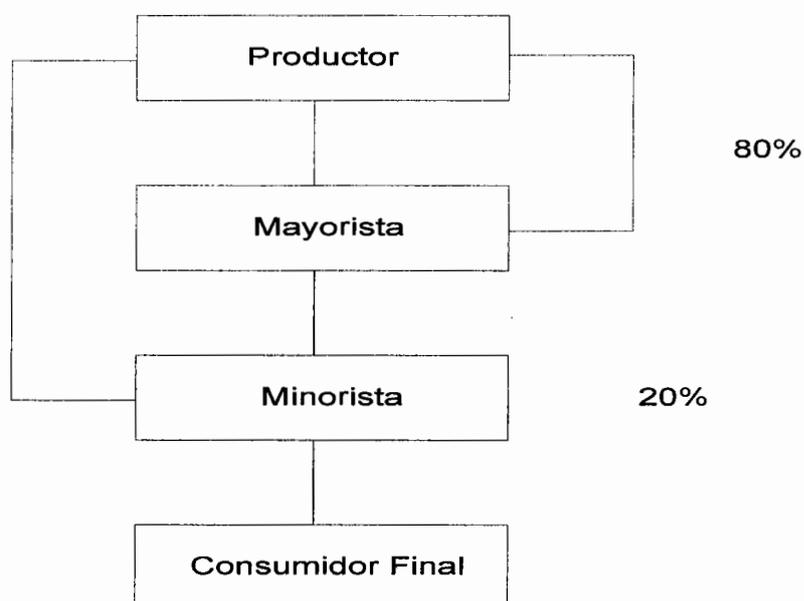
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

#### **4.3.1 Canales de comercialización**

Un canal de comercialización es el camino que sigue un producto desde el productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de su trayectoria.

En la siguiente gráfica se presentan los agentes económicos que participarán en la comercialización de la rosa.

**Gráfica 8**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Canales de Comercialización**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Se muestra que el canal de comercialización dos, será utilizado para realizar la venta de la producción de rosas, donde el mayorista obtendrá el 80% de lo cosechado para distribuirlo a nivel regional, de forma directa será abastecido el minorista con un 20% de lo producido para ofertar al consumidor final y comerciantes locales.

#### 4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la participación o beneficio que obtienen los agentes que intervienen en la venta del producto una vez éste llega al consumidor final. En el siguiente cuadro se propone de la siguiente forma:

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Márgenes de Comercialización por Bunche**  
**Año 2014**

Participantes en el proceso	Precio Q.	MBC Q.	Costos y gastos Incurridos Q.	MNC Q.	% de rendimiento s/ la inversión	% de participación
Productor	25.00					62
Mayorista	30.00	5.00	0.24	4.76	19	13
Costos y Gastos						
Transporte			0.02			
Carga y descarga			0.15			
piso de plaza			0.07			
Minorista	40.00	10.00	0.19	9.81	33	25
Costos y Gastos						
Transporte			0.02			
Carga y descarga			0.15			
piso de plaza			0.02			
<b>Totales</b>		<b>15.00</b>	<b>0.43</b>	<b>14.57</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Los márgenes de comercialización para la producción de rosa, determinan que el productor participa en un 62% en la fijación del precio, es importante mencionar que el rendimiento para el productor es de Q0.53 por cada quetzal invertido; el minorista participa con un 25% y el mayorista tiene el 13% de participación; el mejor rendimiento lo obtiene el minorista con un 33%, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtiene Q0.33 centavos del precio

pagado por el consumidor final; el mayorista obtiene Q0.19 centavos ya que su rendimiento es del 19%.

#### 4.4 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo. La siguiente tabla muestra que factores serán determinantes para realizar la venta del producto.

**Tabla 16**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Factores de Diferenciación**  
**Año 2014**

Concepto	Producción de rosa
Utilidad de lugar	Gracias a que se contará con un sistema de intermediarios, se logrará recorrer mayores distancias para posicionar el producto dentro de los hogares, floristerías u otros lugares que deseen decorar con rosas.
Utilidad de Forma	La entrega del producto a los agentes económicos se hará de forma económica y fácil de trasladar; al estar en contacto directo con el consumidor final, reconocen los gustos de esté para realizar el cambio a la fisonomía del producto.
Utilidad de Tiempo	Por ser producto perecedero se tiene estimado dos días para tener listo el requerimiento del intermediario
Utilidad de Posesión	El intermediario agrega valor al momento de realizar el envío al comprador

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

Estos factores forman parte de la estrategia de comercialización para los intermediarios, quienes mejoran el proceso de entrega al cliente con la utilidad de lugar y aprovechan el conocimiento de los gustos para darle utilidad de forma al consumidor.

**CAPÍTULO V**  
**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA**

El presente capítulo es una propuesta de la estructura administrativa, legal y organizacional para la creación de una cooperativa de apoyo comunitario, que permita a los productores de rosas del Municipio diversificar sus cultivos, optimizar sus recursos y obtener ingresos sobre la comercialización del producto.

### **5.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA**

La organización del proyecto, producción de rosas se basa en el modelo de tipo funcional y el sistema de organización lineal y staff, que consiste en agrupar las actividades análogas según su función primordial para lograr la especialización pero recibe asesoramiento técnico.<sup>12</sup>

#### **5.1.1 Tipo y denominación**

Se constituye una cooperativa mediante la agrupación de 20 productores interesados de la aldea San Felipe del Municipio de San Andrés Xecul, la cual lleva el nombre de "Rosas de Xecul, R.L." con el fin de darle a los agricultores una serie de ventajas en su estructura productiva, técnica y administrativa.

#### **5.1.2 Justificación**

Al tomar en cuenta que la producción de rosas dentro del Municipio es un proyecto innovador ya que en la actualidad no se desarrolla y tendrá un destino comercial tanto local como regional, se garantiza una factibilidad técnica en su ejecución, no obstante se debe tener en cuenta que es necesaria una correcta administración de sus recursos.

---

<sup>12</sup> Casasola E. Apuntes de administración 1, Universidad de San Carlos de Guatemala, primera impresión, Guatemala, julio 2003 pág. 40.

La creación de la Cooperativa permitirá a los productores generar un volumen considerable de producción lo cual les permitirá responder de manera adecuada a las exigencias del mercado y ser competitivos en el mismo. También al estar organizados tendrá mayor credibilidad ante instituciones crediticias para optar a financiamientos externos.

Otro de los aspectos a tomar en cuenta, es que las cooperativas gozan de incentivos fiscales y protección del estado en materia de asesoría técnica y financiera, además de contar con la supervisión y fiscalización del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP); aspectos que brindan confianza y seguridad para los potenciales inversores.

#### 5.1.3 Objetivo General

Aportar a la aldea de San Felipe una alternativa de producción diferente para lograr desarrollo económico y social mediante una organización eficaz y efectiva, integrada por los mismos productores con el fin de obtener los rendimientos necesarios para la sostenibilidad del proyecto durante los cinco años programados para el desarrollo del proyecto, esto al utilizar los recursos de una forma eficiente y racional y entregar un producto de calidad para su comercialización a nivel local y regional.

#### 5.1.4 Objetivos específicos

- Lograr desarrollo socioeconómico basado en la producción diferenciada.
- Aumentar la calidad de vida de los productores de la aldea donde será constituida la cooperativa
- Mejorar el rendimiento económico de la producción, con precios de mercado actuales
- Utilizar de forma eficiente los recursos físicos y financieros para maximizar las operaciones de la cooperativa.

- Ofrecer un servicio de entrega inmediata que brinde rosas con durabilidad de tiempo y estándares de calidad ofrecidos para importación.
- Expandir el mercado para el mejor desarrollo de esta actividad productiva, manteniendo siempre una demanda constante.
- Ofrecer a los asociados un sistema de asistencia técnica para cultivo agrícola.

### 5.1.5 Localización

El espacio físico donde será puesto en marcha el proyecto es un factor importante tanto para el proceso productivo, el impacto ambiental y el desarrollo social que conlleva, por lo que se evaluaron aspectos como: Transporte, cercanía, servicios básicos y vías de desarrollo entre otros.

#### 5.1.5.1 Macro localización

El proyecto se localizará en el Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, se ubica en el sur oeste del departamento de Totonicapán, a 16 kilómetros de la cabecera municipal y a 195 kilómetros de la ciudad de Guatemala, por la carretera CA-1.

#### 5.1.5.2 Micro localización

Las instalaciones del proyecto se establecerán en la aldea San Felipe Xejuyup, Municipio de San Andrés el cual se encuentra a 4 kilómetros de la cabecera municipal y a 20 kilómetros de la cabecera departamental de Totonicapán.

### 5.1.6 Marco jurídico

Como cualquier otra organización las cooperativas regulan sus actividades por medio de un marco jurídico vigente que es establecido para un territorio determinado, a continuación se presentan los estatutos necesarios para el desarrollo del proyecto.

#### 5.1.6.1 Normas internas

Se generan dentro de la organización con el fin de establecer los lineamientos que regulan las actividades a desarrollar, dentro de las actividades de organización y funcionamiento, se deben incluir normas, reglamentos y estatutos, entre las cuales podemos mencionar:

- Acta de constitución
- Manuales y políticas administrativas.
- Procedimientos de control interno.
- Manuales y reglamentos de organización.

Se debe redactar un acta de constitución donde se explique detalladamente las normas, políticas y reglamento interno de trabajo. Así como los manuales de organización, de normas y procedimientos, nombrar al representante legal de la Cooperativa.

#### 5.1.6.2 Normas externas

Estatutos formulados para regular el comportamiento del ser humano, para el establecimiento de la cooperativa se plantean las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 43, 67 y 119, que se refieren a la libertad de industria, comercio y trabajo, la protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas y el fomento para la creación de cooperativas respectivamente.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento, el cual rige el funcionamiento de las cooperativas.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, que regula las relaciones laborales entre el trabajador y patrono.

- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, artículos 18, relacionado a la organización de vecinos.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 18 y 21 sujeto pasivo de la obligación tributaria y obligada por deuda propia.
- Código de Comercio, artículos 362 y 368, relacionados a contabilidades y autorizaciones de libros.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República, referente a lo relacionado al uso de empleados de la Cooperativa del seguro social.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 3, 6, 10, 11, 14, 15, 19, 34, 36 y 40.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 11, 24, 28, 38 y 47.

## **5.2 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN**

Para el correcto funcionamiento del proyecto se debe de plantear una estructura organizativa que tenga como objetivo el diseño propicio de los niveles jerárquicos de la administración en las distintas áreas que conforman la Cooperativa.

### **5.2.1 Diseño organizacional**

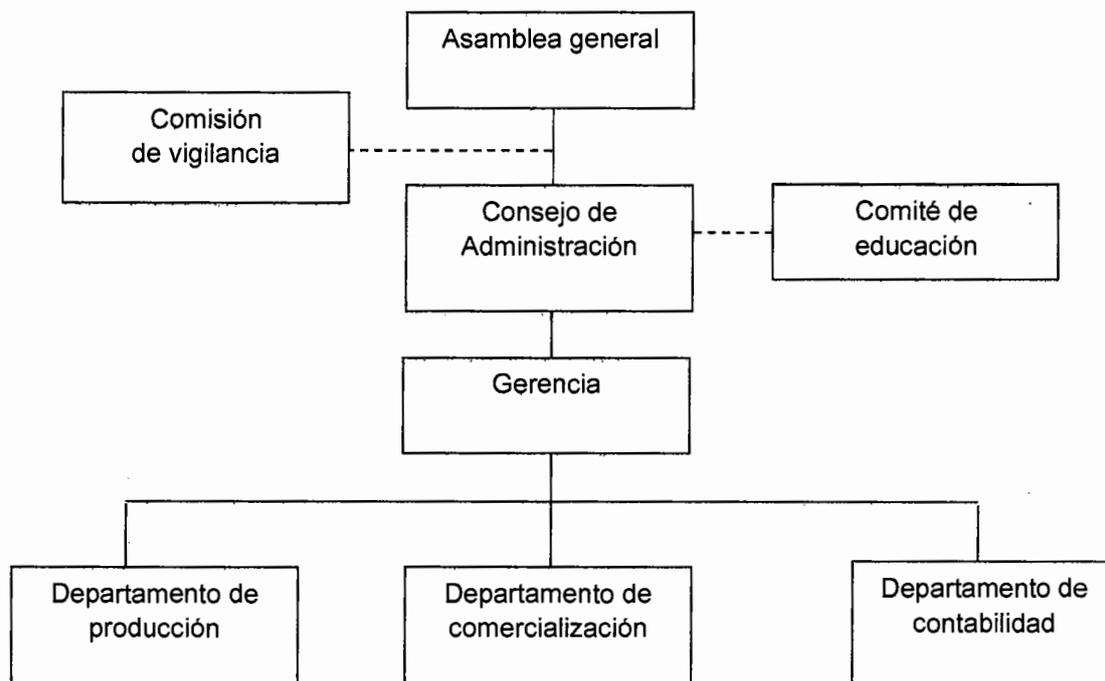
Los sistemas de organización se representan en forma intuitiva y con objetividad en los llamados organigramas.<sup>13</sup>

La siguiente gráfica muestra el diseño organizacional de la Cooperativa Rosas de Xecul R.L.

---

<sup>13</sup> Ibídem Pág. 116

**Gráfica 9**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Estructura Organizacional de la Cooperativa Rosas de Xecul, R.L.**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

La cooperativa se organizará en departamentos de acuerdo al nivel jerárquico que conforma cada uno de los cargos y puestos, la cual se divide por departamentos, para lo cual se otorgan facultades y se exige responsabilidad que corresponda a cada área. Además se integra una línea punteada de staff, quienes asesorarán tanto a la Asamblea General como al Consejo de Administración, cabe mencionar que los órganos de staff no poseen autoridad en relación a los órganos de línea.

De acuerdo a la estructura organizacional anterior, a continuación se describen las principales funciones de las unidades administrativas.

- **Asamblea General**

Está integrado por la totalidad de los asociados y son la máxima autoridad de la cooperativa, sus principales funciones consisten en la toma de decisiones sobre los proyectos de trabajo propuestos, aprueban el plan operativo general y el presupuesto para cada periodo, revisión de informes y estados financieros, entre otras.

- **Consejo de Administración**

Es el órgano ejecutivo y administrativo de la coordinación, integrado por miembros en representación de los afiliados, debidamente electos en Asamblea General Ordinaria con atribuciones definidas.

- **Gerencia**

Es el encargado de dirigir y garantizar la obtención de los objetivos que se propongan. El administrador tiene a su cargo la representación legal y en la unidad se deben establecer los controles necesarios para garantizar que las labores cotidianas en la organización se desarrollen de una forma óptima y apegada al marco legal interno y externo. Además de lo mencionado la unidad se encarga de reclutar y capacitar al personal de nuevo ingreso, así como definir y proponer a la Asamblea General métodos de evaluación del desempeño para los colaboradores. Las funciones principales son:

- Crear los mecanismos necesarios que permitan cumplir las normativas y reglamentos de trabajo establecidos por la Asamblea General.
- Presentar a la comisión de vigilancia, informes ejecutivos cuando esta los solicite, relacionados con la situación financiera de la organización.
- Presentar a la Asamblea General, un informe anual con datos de producción, comercialización y finanzas.

- Requerir a la Gerencia la información pertinente para la elaboración de informes anuales para ser presentados ante la Asamblea General.
- Someter a consideración de la Asamblea General, políticas, reglamentos y planes de acción para su aprobación.

- Comisión de Vigilancia

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. Los estatutos determinarán el número de sus miembros y el quórum para adoptar decisiones.

Son atribuciones de la Comisión de Vigilancia, además de las que se señalen en los Estatutos o por la Asamblea General:

- Practicar auditorias instruir al Consejo de Administración que contrate servicios profesionales para ello.
- Revisar periódicamente los registros contables de la Cooperativa.
- Convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria, cuando de conformidad con los Estatutos no lo haga el Consejo de Administración.
- Presentar a la Asamblea General ordinaria el informe de sus actividades.
- Practicar cortes de caja y arqueos de valores.
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y de otros Comités.

- Comité de Educación

Es el órgano encargado de capacitar teórica y técnicamente a los asociados sobre la actividad agrícola que desarrollan dentro de la organización. Entre las actividades principales que desarrolla se detallan las siguientes:

- Búsqueda de información actual sobre aspectos técnicos, tecnológicos

y de optimización de recursos que contribuyan a mejorar la producción.

- Realizar estudios con el fin de conocer nuevas oportunidades o brechas no aprovechadas.
- Gestionar programas educativos, culturales y recreativos para los miembros de la organización y sus familias.
- Presentar a la Asamblea General ordinaria el informe de sus actividades.

- Contabilidad

Esta actividad se realizará por medio de un profesional el cual prestará sus servicios por medio de honorarios mensuales. La entidad asesora tendrá la responsabilidad del control financiero-contable de la Cooperativa y entre la información que será responsable de presentar a la junta directiva se puede mencionar la siguiente:

- Elaboración de estados financieros
- Control y registro de ingresos y egresos monetarios de la organización
- Brindar información financiera-contable.

- Departamento de Comercialización

Es el departamento encargado de llevar el control de las actividades comerciales tales como control de precio, analizar los canales de comercialización más efectivos, oportunidades de expansión de mercado, contactar a clientes potenciales y distribuir los productos a los diferentes puntos de venta.

- Departamento de Producción

Es el departamento encargado de la planificación de todo el proceso productivo, incluye la adquisición de insumos que se utilizarán, controlar las operaciones de

producción y la calidad del producto, así como la revisión de la cantidad de tierra cultivada y del volumen de producción por cosecha.

### **5.3 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Proceso cuyo objetivo es alcanzar la máxima eficiencia en el logro de las metas de un grupo social, mediante la adecuada coordinación de los recursos y la colaboración del esfuerzo ajeno a través de las funciones administrativas de Planeación, Organización, Integración, Dirección y Control.

#### **5.3.1 Planeación**

Consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación en tiempo para su realización.

A continuación se detallan los elementos propuestos que componen la planeación de la cooperativa "Rosas de Xecul R.L."

- **Misión**

"Ofrecer las mejores propuestas de inversión para diversificar la producción de nuestros asociados, a nuestros clientes brindar innovación técnica a precios accesibles, a través de calidad, servicio profesional y esfuerzo tenaz".

- **Visión**

"Ser la mejor opción en arreglos ornamentales, por medio de servicio y productos de alta calidad, permitiendo a nuestros clientes lograr el impacto visual que su espacio requiera".

- Valores

- Lealtad: Significa fidelidad, franqueza, nobleza, sinceridad y rectitud. Solo se es leal si se es fiel y se sirve con la verdad por delante.
- Honradez: Es una persona de honor y estimación. La honradez se mantiene cuando se procede con rectitud.
- Honestidad: Expresar respeto por uno mismo y por los demás. Esta actitud siembra confianza en uno mismo y en aquellos quienes están en contacto con la persona honesta.
- Responsabilidad: Valor que en la conciencia de la persona, le permite reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos, siempre en el plano de lo moral.
- Puntualidad: Exactitud en hacer las cosas a su debido tiempo. El ser puntual identifica aquellas personas que no permiten que el trabajo sea retrasado por ningún motivo.

- Objetivo General

Fortalecer el sector agrícola con la diversificación de los cultivos, a través de la siembra de Rosas Té Híbrida, además de capacitación en técnicas adecuadas de plantación; que permita mejorar la calidad de vida de los productores asociados con incremento de ingresos y fuentes de trabajo.

- Objetivos Específicos

- Mejorar los ingresos de los agricultores creando fuentes de trabajo.
- Proporcionar instrumentos administrativos que apoyen la organización de la cooperativa.

- Promover la comercialización de otros productos agrícolas para lograr la estabilidad financiera.
- Políticas
  - La cooperativa funcionará bajo los principios de retiro voluntario de asociados e igualdad de derechos y responsabilidades de los mismos.
  - Mantener la cordialidad entre asociados, clientes y proveedores.
  - Tomar decisiones que beneficien los objetivos establecidos
- Estrategias
  - Segmentar y delimitar la cartera de clientes y así obtener una base de datos adecuada que apoye al sistema de toma de decisiones.
  - Tomar ventaja del clima que impera en el Municipio para mejorar el proceso productivo.
  - Posicionar el producto como una herramienta eficaz para dar realce al espacio designado para colocar las rosas.
  - Otorgar a los clientes mayores opciones de compra para crear fidelidad.

### 5.3.2 Organización

Se propone establecer una cooperativa compuesta por 40 asociados, con un sistema de organización lineal y staff, la autoridad delega las responsabilidades a un solo jefe para cada función pero se recibe asesoramiento y servicio técnico para llevar a cabo las funciones de los diferentes niveles jerárquicos.

### 5.3.3 Integración

Harold Koontz y Cyril O'Donnell lo definen como "la ocupación de puestos en la estructura de la organización"; conlleva una serie de etapas como el reclutamiento del personal, la selección del candidato idóneo para la plaza a disposición, la inducción hacia los procesos de la cooperativa y por último la

capacitación y desarrollo con lo cual se orienta a la persona a llevar a cabo el proyecto.

#### 5.3.4 Dirección

Elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad ejercida a base de decisiones<sup>14</sup>, estas decisiones están determinadas por varios factores que afectan al colaborador como lo son la motivación, la comunicación, el liderazgo y la supervisión.

- Motivación: Es el componente más importante de la dirección, dentro del proyecto de producción de rosas se otorgarán reconocimientos por cumplimiento de metas.
- Comunicación: Se establecerá por dos vías, de forma verbal para los niveles estratégicos y de forma escrita por medio de memorando, oficios, correo electrónico, etc., para los niveles operativos.

#### 5.3.5 Control

Este proceso permitirá garantizar que las actividades realizadas se ajusten a lo planificado, a través de supervisiones periódicas para garantizar los tiempos de entrega para el cliente.

---

<sup>14</sup> Casasola E. Apuntes de administración 1, Universidad de San Carlos de Guatemala, primera impresión, Guatemala, julio 2003 pág. 71

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de San Andrés Xecul, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. Dadas las generalidades del Municipio se determinó que la población económicamente activa sigue siendo el género masculino en su rol de jefe de hogar, en cuanto a la población femenina solo el 12% opta a un trabajo asalariado, mas no se le remunera su participación en el proceso productivo del cultivo del maíz.
2. Los recursos naturales como hidrografía y bosques se han deteriorado y contaminado en primera instancia por el uso ineficiente de los ríos, ya que en ellos se lavan prendas de vestir, como en el caso de los nacimientos que durante todo su cauce no se encuentran purificados; tala inmoderada de árboles que son utilizados como combustible o para ampliar la frontera agrícola lo que repercute en las condiciones climáticas del Municipio.
3. El estudio realizado determinó que el cultivo de maíz es el medio principal de subsistencia, se produce para el autoconsumo y el porcentaje que se utiliza para la venta se invierte en medicamento, vestuario o reinversión agraria.
4. Se determinó que el agricultor solo provee al 10% de la demanda total del Municipio, no existen intermediarios por ende los canales de comercialización y las transacciones se realizan de productor a consumidor en las microfincas, en tanto que las fincas subfamiliares basan su comercialización en la venta hacia los agricultores de las microfincas.
5. Las condiciones que presenta el Municipio se consideran favorables para la ejecución del proyecto de producción de rosas en la aldea San Felipe

Xejuyup, entre las que se contemplan: clima, disponibilidad de tierra, mano de obra, mercado potencial y proveedores.

6. Con la información que proporciona la evaluación financiera de la producción de rosas, se determinó que el proyecto es rentable para su ejecución, debido a que se obtuvo una relación costo beneficio de 13%, es decir, que por cada Q. 1.00 que se invierte se gana Q. 0.13.
7. Al establecer un canal de comercialización para distribuir la producción de rosas, se generan cuotas de mercado más amplios, con costos bajos y mayor rentabilidad para la cooperativa, de esta forma se establece un control apropiado en la dispersión del producto.
8. Las funciones de intercambio determinarán el posicionamiento de la rosa dentro del papel que juega cada agente económico, de acuerdo a gustos y preferencias del consumidor final quien establecerá a través de los factores de diferenciación, si el valor subjetivo del producto es adecuado al valor monetario que este paga.
9. Al proponer una organización empresarial de tipo cooperativista, para los productores de rosas se proveen ventajas a los agricultores por su estructura productiva, técnica y administrativa.
10. El proceso administrativo es una herramienta que apoya al logro de los objetivos de una organización, la cual ofrece una misión, visión, valores, políticas y estrategias que garanticen la estabilidad funcional de la cooperativa San Andrés Xecúl R.L..

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones expuestas en el presente trabajo, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad vele por el fortalecimiento de la oficina municipal de la mujer –OMM-, con participación de género, capacitación técnica y profesional sin costo, talleres educativos, y charlas de salud sexual y reproductiva.
2. Que la Municipalidad con el apoyo del Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, promuevan proyectos de desintoxicación de ríos, plantación de árboles y mejores prácticas para la agricultura.
3. Que los agricultores diversifiquen su producción implementando el proyecto de producción de rosas, como una alternativa para mejorar su condición económica.
4. Que los líderes comunitarios se organicen como un comité y establezcan centros de acopio, para comercializar el cultivo de maíz, con el fin de mejorar las condiciones de vida, de este modo se crearán nuevos empleos, y más ingresos para el agricultor.
5. Que los agricultores tomen en consideración la propuesta de crear la cooperativa y el manual de organización que se presenta en este informe, el cual tiene por objeto mejorar las actividades administrativas que se desarrollan en el Municipio.

6. Que los agricultores implementen el proyecto "producción de rosa", ya que con esto se favorecerán los ingresos familiares, además tendrá un impacto social al crear fuentes de empleo con lo que se mejorarán las condiciones de vida.
7. Que los asociados utilicen los canales de comercialización adecuados para hacer llegar la producción de rosas al consumidor, para establecer una relación entre la cooperativa y los clientes que fomente la fidelidad por el producto.
8. Que los intermediarios resalten la calidad del producto, a través de las estrategias de comercialización; además mejoran el proceso de entrega al cliente con el factor de utilidad de lugar y aprovechan el conocimiento de los gustos y preferencias del consumidor con el factor de utilidad de forma.
9. Que los asociados utilicen el manual de normas y procedimientos como un instrumento para normar sus funciones, pues cuenta con información clara, precisa y ordenada, para establecer las bases de una organización de trabajo conjunto.
10. Que los asociados utilicen el manual de organización para implementar la estructura organizacional de la cooperativa, así como las atribuciones que corresponden a cada uno de los integrantes de la misma.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países, que han sido mal Administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, 2002. 44 pp.
2. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos, Sexta edición. Editorial Mc Graw-Hill. México, 2010. 318 pp.
3. CASASOLA, ERNESTO. Apuntes de Administración, Selección de textos para el curso Administración I. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, 2003. 106 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, 2002. 48 pp.
5. CUC (Comité de Unidad Campesina), Sin fecha. Conceptos básicos sobre organización y liderazgo. Guatemala, 53 pp.
6. FONDO PARA EL LOGRO DE LOS ODM, Estudio de Potencial Económico y Propuesta de Mercado Territorial de la Cuenca del Río Samalá. Universidad Rafael Landívar. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES). Guatemala, 2012. 72 pp.
7. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. II Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, 1326 pp.
8. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 400 pp.
9. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 550 pp.

10. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. III Censo Nacional Agropecuario 2003. 1229 pp.
11. KOTLER, PHILIP. Dirección de Mercadotecnia, Análisis, Planeación, Implementación y Control, Octava Edición. Editorial Pearson Educación. Perú, 2001. 84 pp.
12. LUTHANS, FRED. Comportamiento Organizacional, Undécima edición. Editorial Mc Graw-Hill. México, 2008. 478 pp.
13. MOVIMIENTO TZUK KIM-POP, San Andrés Xecul, Análisis Crítico de las Estrategias de Reducción de la Pobreza. Gobierno de Guatemala. Guatemala, 2007. 26 pp.

## ANEXO 1

COOPERATIVA AGRÍCOLA "ROSAS DE XECUL R.L."

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

COOPERATIVA AGRÍCOLA "ROSAS DE XECUL R.L."

SAN ANDRÉS XECUL

DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

COOPERATIVA AGRÍCOLA "ROSAS DE XECUL R.L."

**ÍNDICE**

No.	Descripción	Página
	Introducción	i
1	Antecedentes	1
2	Objetivo general del manual	1
3	Objetivos específicos de la Cooperativa	2
4	Estructura Organizacional	2
5	Funciones básicas de las unidades administrativas	3
5.1	Descripción técnica del puesto Administrador	6
5.2	Descripción técnica del puesto Gerente	7
5.3	Descripción técnica del puesto Jefe de Producción	8
5.4	Descripción técnica del puesto Jefe de Comercialización	9
5.5	Descripción técnica del puesto Perito Contador	10

## COOPERATIVA AGRÍCOLA "ROSAS DE XECUL R.L."

### **INTRODUCCIÓN**

El presente manual de organización de la cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L.", tiene como propósito dar a conocer la estructura administrativa de la cooperativa, políticas, niveles jerárquicos y servir como un instrumento administrativo para apoyar a la eficacia del desarrollo del trabajo.

Este documento es de observancia general, como instrumento de información y consulta, en todas las unidades que conforman la cooperativa, su consulta permite identificar con claridad las funciones y responsabilidades de cada uno de los niveles que la integran y evitar la duplicidad de funciones; proporcionar las líneas de comunicación y de mando, además de los elementos indispensables que le permitan poner en práctica su misión y su visión.

Por ser un instrumento de consulta frecuente, este manual deberá actualizarse cada año o en su caso, cuando exista algún cambio orgánico funcional al interior de la cooperativa, por lo que cada una de las unidades que lo integren deberá aportar la información necesaria para este propósito.

## **1. ANTECEDENTES**

Los manuales de organización han sido el instrumento ideal e indispensable para las compañías de hoy en día, permitiéndoles normar sus funciones con información clara, precisa y ordenada.

En el Municipio se determinó que los agricultores no forman parte de una organización que les apoye y beneficie con técnicas de labranza, instrumentos administrativos o recursos económicos que les permita mejorar su calidad de vida; por esta razón se hace necesario crear un documento que regule sus actividades tanto de producción como de comercialización.

El propósito fundamental del documento es establecer las bases para una organización de trabajo conjunto que permita alcanzar los objetivos propuestos tanto de los colaboradores como de la cooperativa misma.

Este manual se compone por: objetivos y estrategias que implementan actividades para su consecución; funciones que deben ser desarrolladas por la estructura administrativa de la cooperativa y un diseño organizacional, como un esquema de niveles jerárquicos que traza la línea de mando.

## **2. OBJETIVO GENERAL**

Proporcionar la secuencia lógica y cronológica de las funciones así también las jerarquías que existen en las diferentes unidades que conforman la cooperativa.

Manual de organización  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

### **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Servir como documento de apoyo que facilite el estudio de la estructura organizacional sobre la que se rige la cooperativa.
- Orientar a los colaboradores sobre las líneas de comunicación existentes.
- Exponer las atribuciones que le corresponden a cada integrante de la cooperativa.
- Mejorar el uso de los recursos con que cuenta la cooperativa.
- Ser una guía que facilite la realización de las actividades de cada colaborador.

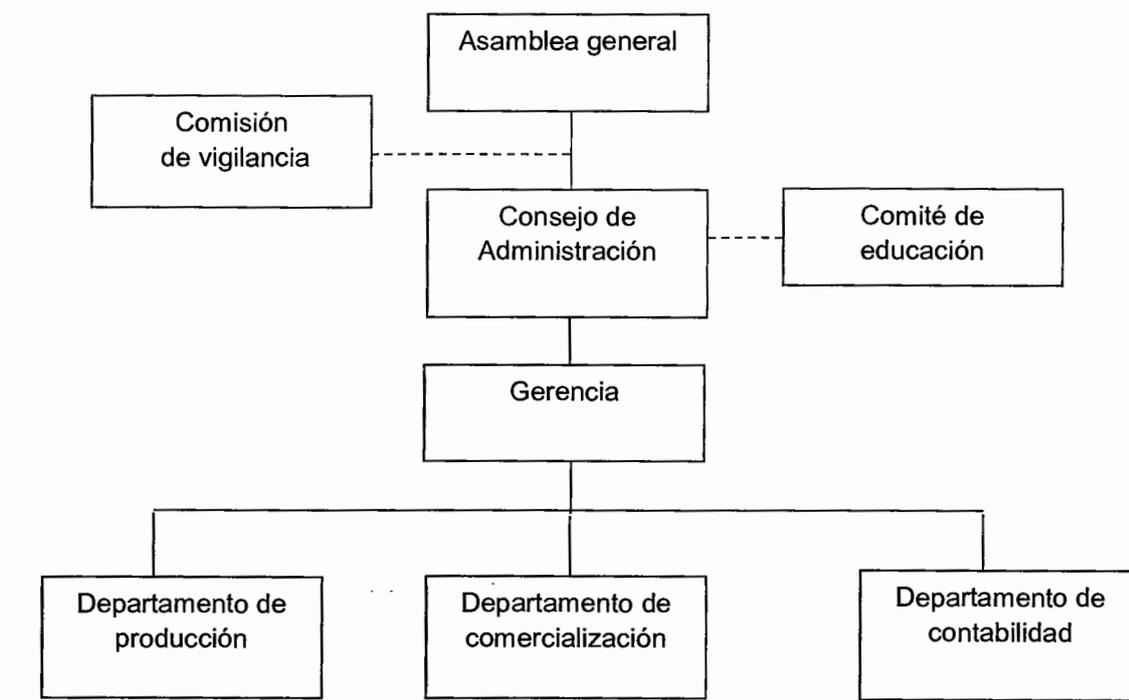
### **4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La organización de la cooperativa se basa en el modelo de tipo funcional y el sistema de organización lineal y staff, esta se conforma por una Asamblea General, un Consejo de administración, la Gerencia y los departamentos de Producción y Comercialización. Entre los departamentos de apoyo se encuentran la Comisión de educación, Comisión de vigilancia y el departamento de Contabilidad.

A continuación se presenta la estructura organizacional para la cooperativa propuesta.

Manual de organización  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán  
Estructura Organizacional  
Cooperativa Rosas de Xecul, R.L.**



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014

## 5. FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

A continuación se presentan las funciones básicas por cada una de las unidades administrativas que integran la cooperativa "Rosas de Xecul R.L."

- **Asamblea General**

Se encarga de la toma de decisiones sobre las diferentes actividades que se realizan, aprueba y modifica el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos de la cooperativa.

Manual de organización  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

- Consejo de administración

Es el órgano ejecutivo y administrativo de la coordinación, integrado por miembros en representación de las afiliadas, debidamente electos en Asamblea General Ordinaria con atribuciones definidas.

- Gerencia

Es el ente encargado de dirigir las actividades administrativas de la cooperativa para garantizar la obtención de los objetivos propuestos. Realizará reuniones periódicas con los departamentos para revisar objetivos y acuerdos realizados por cada uno de ellos, apoya a la Junta Directiva en la toma de decisiones, asume la coordinación de los proyectos cuando el presidente por diferentes actividades internas o externas no pueda asistir.

- Departamento de Producción

Encargado de velar porque la producción se realice de forma adecuada, desde la siembra hasta la cosecha, revisar que el producto cumpla con estándares de calidad establecidos, llevar un adecuado control de los insumos e inventario del producto, así como mantener actualizada a la administración acerca de las distintas actividades productivas realizadas.

- Departamento de Comercialización

Es responsable de la comercialización del producto, realizar estrategias de mercadeo, búsqueda de clientes nuevos, verificación de precios, estudio y análisis de mercado, presentar informe de ventas, realizar presupuesto para marketing, así mismo mantiene comunicación con la administración sobre las actividades de compra-venta realizadas.

Manual de organización  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

- **Comité de Educación**

Es el órgano encargado de capacitar teórica y técnicamente a los asociados sobre la actividad agrícola que desarrollan dentro de la organización.

- **Comisión de Vigilancia**

La Comisión de Vigilancia es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa.

- **Contabilidad**

La entidad asesora tendrá la responsabilidad del control financiero-contable, realizar registros de fiscalización y elaborar estados financieros, llevar el control del flujo de efectivo y presentar informes mensuales.

- **Descripción Técnica de Puestos**

A continuación se presenta la descripción técnica de puestos que conforman la cooperativa:

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>Elaborado por:</b> Edwin Molina	<b>Pág.:</b> 1 / 5
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>		
Código:	A.coop. -01	
Título del Puesto:	Presidente	
Ubicación administrativa:	Consejo de administración	
Jefe Inmediato Superior:	Asamblea General	
Subalternos:	Gerente, Jefes de departamentos	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Naturaleza:</b> Puesto administrativo, encargado de llevar a cabo el proceso administrativo</p> <p><b>2. Atribuciones:</b> Planear, dirigir, controlar, evaluar y asesorar las actividades de los puestos bajo su mando Reclutamiento, selección y capacitación del recurso humano</p> <p><b>3. Relaciones de trabajo:</b> Junta Directiva, Gerencia, Jefes de departamentos</p> <p><b>4. Autoridad:</b> Gerente y Jefes de departamentos</p> <p><b>5. Responsable:</b> Coordinar el buen funcionamiento de las actividades de producción y comercialización, mantener la cultura organizacional bajo las políticas de la cooperativa</p>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Académicos:</b> Conocimiento del idioma Kiché, poseer título de secundaria, ser miembro activo de la cooperativa</p> <p><b>2. Experiencia:</b> Tres años como asistente administrativo, o auxiliar contable</p> <p><b>3. Habilidades y Destrezas:</b> Con liderazgo, capacidad de comunicación, buenas relaciones interpersonales</p> <p><b>4. Otros requisitos:</b> Ser vecino de la comunidad Ser mayor de 30 años</p>		

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>Elaborado por:</b> Edwin Molina	<b>Pág.:</b> 2 / 5
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>		
Código:	G.coop. -02	
Título del Puesto:	Gerente	
Ubicación administrativa:	Gerencia	
Jefe Inmediato Superior:	Administrador	
Subalternos:	Jefes de departamentos	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Naturaleza:</b> Puesto con funciones administrativas, se encuentra a cargo de las actividades que realizan los departamentos a su mando</p> <p><b>2. Atribuciones:</b> Formular presupuestos que deberá presentar a Junta Directiva Supervisar el trabajo de los órganos bajo su cargo Coordinar actividades con los Jefes de departamentos Elaborar informes financieros y administrativos Aprobar compra de insumos solicitados para la producción</p> <p><b>3. Relaciones de trabajo:</b> Administrador, Jefe de Producción y Jefe de Comercialización</p> <p><b>4. Autoridad:</b> Jefe de Producción y Jefe de Comercialización</p> <p><b>5. Responsable:</b> Informar a la Administración y a la Junta Directiva del trabajo Realizado</p>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Académicos:</b> Conocimiento del idioma Kiché, poseer título de secundaria, ser miembro activo de la cooperativa</p> <p><b>2. Experiencia:</b> Como asistente administrativo, o auxiliar contable</p> <p><b>3. Habilidades y Destrezas:</b> Con liderazgo, capacidad de comunicación, buenas relaciones interpersonales</p> <p><b>4. Otros requisitos:</b> Ser vecino de la comunidad Ser mayor de 30 años</p>		

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>Elaborado por:</b> Edwin Molina	<b>Pág.:</b> 3 / 5
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>		
Código: Título del Puesto: Ubicación administrativa: Jefe Inmediato Superior: Subalternos:	P. coop. -03 Encargado de Producción Departamento de Producción Gerente Agricultores (Jornaleros)	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Naturaleza:</b> Puesto operativo, coordina junto a Gerencia y Comercialización las estrategias a seguir para aumentar la producción y los estándares de calidad que debe llevar el producto</p> <p><b>2. Atribuciones:</b> Supervisar la producción, solicitar insumos, realizar inventario de producción</p> <p><b>3. Relaciones de trabajo:</b> Gerente, Jefe de Comercialización y Jornaleros</p> <p><b>4. Autoridad:</b> Jornaleros</p> <p><b>5. Responsable:</b> Mantener informado al Gerente sobre las actividades productivas realizadas</p>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Académicos:</b> Conocimiento del idioma Kiché, poseer título de secundaria, ser miembro activo de la cooperativa</p> <p><b>2. Experiencia:</b> Agricultor de profesión</p> <p><b>3. Habilidades y Destrezas:</b> Habilidad numérica, organizado, ordenado</p> <p><b>4. Otros requisitos:</b> Ser vecino de la comunidad Ser mayor de 25 años</p>		

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>Elaborado por:</b> Edwin Molina	<b>Pág.:</b> 4 / 5
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>		
Código: Título del Puesto: Ubicación administrativa: Jefe Inmediato Superior: Subalternos:	C. coop. -04 Encargado de Comercialización Departamento de Comercialización Gerente Ninguno	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Naturaleza:</b> Puesto operacional, planifica y ejecuta las tareas de comercialización, investiga analiza e informa constantemente sobre condiciones de comercio de mercado y competencia</p> <p><b>2. Atribuciones:</b> Realiza proyecciones de ventas, ofrece el producto directamente al minorista, realiza promociones de ventas, presenta reportes de ventas al Administrador</p> <p><b>3. Relaciones de trabajo:</b> Gerente, Jefe de Producción</p> <p><b>4. Autoridad:</b> Ninguna</p> <p><b>5. Responsable:</b> Registra debidamente todas las operaciones de venta y vela por que el producto vendido tenga los estándares de calidad ofrecidos</p>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Académicos:</b> Conocimiento del idioma Kiché, poseer título de secundaria, ser miembro activo de la cooperativa</p> <p><b>2. Experiencia:</b> Ventas al detalle</p> <p><b>3. Habilidades y Destrezas:</b> Habilidad numérica, organizado, ordenado</p> <p><b>4. Otros requisitos:</b> Ser vecino de la comunidad Ser mayor de 25 años</p>		

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>Elaborado por:</b> Edwin Molina	<b>Pág.:</b> 5 / 5
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>		
Código:	C.coop. -05	
Título del Puesto:	Contador	
Ubicación administrativa:	Departamento de contabilidad	
Jefe Inmediato Superior:	Gerente	
Subalternos:	Ninguno	
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Naturaleza:</b> Puesto con funciones de carácter financiero, Procesa, codifica y contabiliza los diferentes comprobantes por concepto de activos, pasivos, ingresos y egresos, mediante el registro numérico de la contabilización de cada una de las operaciones.</p> <p><b>2. Atribuciones:</b> Verificar que las facturas recibidas en el departamento contengan correctamente los datos fiscales de la empresa que cumplan con las formalidades requeridas. Revisar el cálculo de las planillas de retención de Impuesto sobre la renta Llevar libros contables (Diario, mayor e inventarios) y mensualmente los libros generales de Compras y Ventas.</p> <p><b>3. Relaciones de trabajo:</b> Administrador</p> <p><b>4. Autoridad:</b> Ninguna</p> <p><b>5. Responsable:</b> Informar a la Administración del trabajo Realizado</p>		
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>		
<p><b>1. Académicos:</b> Conocimiento del idioma Kiché, poseer título de secundaria, ser miembro activo de la cooperativa</p> <p><b>2. Experiencia:</b> Como asistente financiero, o auxiliar contable</p> <p><b>3. Habilidades y Destrezas:</b> Con liderazgo, capacidad de comunicación, buenas relaciones interpersonales</p> <p><b>4. Otros requisitos:</b> Ser vecino de la comunidad Ser mayor de 25 años</p>		

**ANEXO 2**

Manual de Normas y Procedimientos  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

## MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

COOPERATIVA AGRÍCOLA "ROSAS DE XECUL R.L."  
SAN ANDRÉS XECUL  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	Introducción	i
1	Objetivo General	1
2	Objetivos Específicos	1
3	Campo de Aplicación	1
4	Norma General	1
5	Simbología	2
6	Descripción de los procesos	4
6.1	Proceso para asociarse a la cooperativa	5
6.2	Proceso de compra de insumos	8
6.3	Proceso de comercialización de productos	11

## **INTRODUCCIÓN**

El siguiente documento es un instrumento de carácter administrativo el cual contiene la secuencia lógica de los procesos propios de las funciones de la cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

Como un apoyo para la cooperativa se elaboraron normas y procedimientos que servirán de guía para realizar las actividades de forma eficaz por parte de los colaboradores.

Al igual que el manual de organización es un documento de observancia general, como instrumento de información y consulta, en todas las unidades que conforman la cooperativa, señala las vías que debe seguir el procedimiento y quienes son los encargados de realizar las actividades dentro de esa continuidad.

Por ser un instrumento de consulta frecuente, este manual deberá actualizarse cada año o en su caso, cuando exista algún cambio procedimental, por lo que cada una de las unidades deberá aportar la información nueva necesaria para este propósito.

## **1. Objetivo General**

Establecer los procedimientos necesarios para que el personal desarrolle con eficiencia y responsabilidad las actividades asignadas, así también facilitar la inducción del personal que ocupará los puestos establecidos dentro de la cooperativa.

## **2. Objetivos Específicos**

- Proporcionar a la Junta Directiva una guía de procedimientos y la forma en deben ejecutarse
- Organizar las actividades propias de la cooperativa
- Mejorar los tiempos para realizar las actividades, con un instrumento de apoyo al colaborador.

## **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente manual se enfoca en las unidades administrativas que tienen relación con los procedimientos, así como el área física en la que se desarrollan las actividades.

## **4. NORMA GENERAL**

El manual será autorizado y reconocido como válido por la Junta Directiva, socios y trabajadores para la consecución de los objetivos propuestos.

Así también se encargarán de la divulgación de los procesos que en este documento se describen.

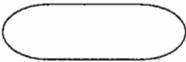
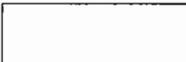
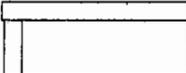
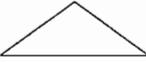
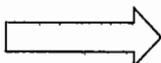
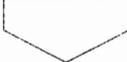
Manual de Normas y Procedimientos  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

La Junta Directiva es el máximo órgano administrativo de la cooperativa, por lo que sus integrantes serán los responsables de la implementación de este manual.

## **5. SIMBOLOGÍA**

La representación gráfica de los procedimientos se realiza por medio de símbolos que constituyen los conceptos de las actividades a realizarse, a continuación se presenta la simbología y el término correspondiente.

Manual de Normas y Procedimientos  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

Simbología	Término
	<b>Inicio o Fin:</b> Indica el inicio o final de un procedimiento
	<b>Operación, Actividad o Proceso:</b> Presenta los pasos más importantes de un proceso
	<b>Archivo Final:</b> Ocurre cuando un material permanece en un lugar por un lapso prolongado
	<b>Archivo de Documento:</b> Se utiliza cuando el proceso debe de resguardar la documentación correspondiente
	<b>Archivo Temporal:</b> Ocurre cuando un material permanece en un lugar por poco tiempo
	<b>Conector dentro de página:</b> Se utiliza cuando finaliza una actividad y pasa a la siguiente
	<b>Transferencia:</b> Se presenta cuando un documento u objeto se cambia de un sitio a otro dentro del mismo proceso
	<b>Inspección, Revisión o Verificación:</b> Ocurre cuando existe el examen de un documento, o material con respecto a calidad y cantidad
	<b>Documento:</b> Se utiliza para representar documentos, libros, folletos, formularios y hojas
	<b>Multidocumento:</b> Es la representación de varios documentos reunidos para un mismo propósito
	<b>Conector fuera de página:</b> Se utiliza cuando termina una actividad en una página y debe continuar en la siguiente
	<b>Decisión:</b> Indica la toma de decisiones dentro de un procedimiento

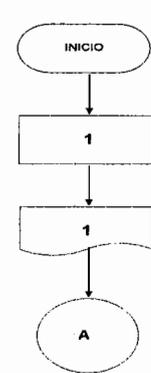
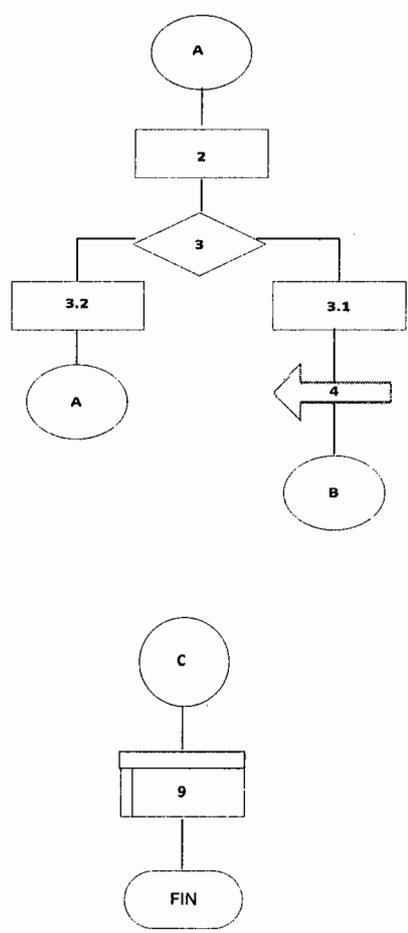
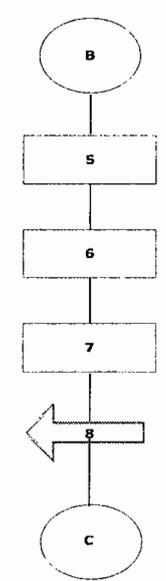
Manual de Normas y Procedimientos  
Cooperativa agrícola "Rosas de Xecul R.L."

## **6. Descripción de los procesos**

A continuación se presenta la descripción de los procedimientos junto al diagrama de flujo para representar la participación directa de cada puesto de trabajo en el proceso operativo de los procedimientos.

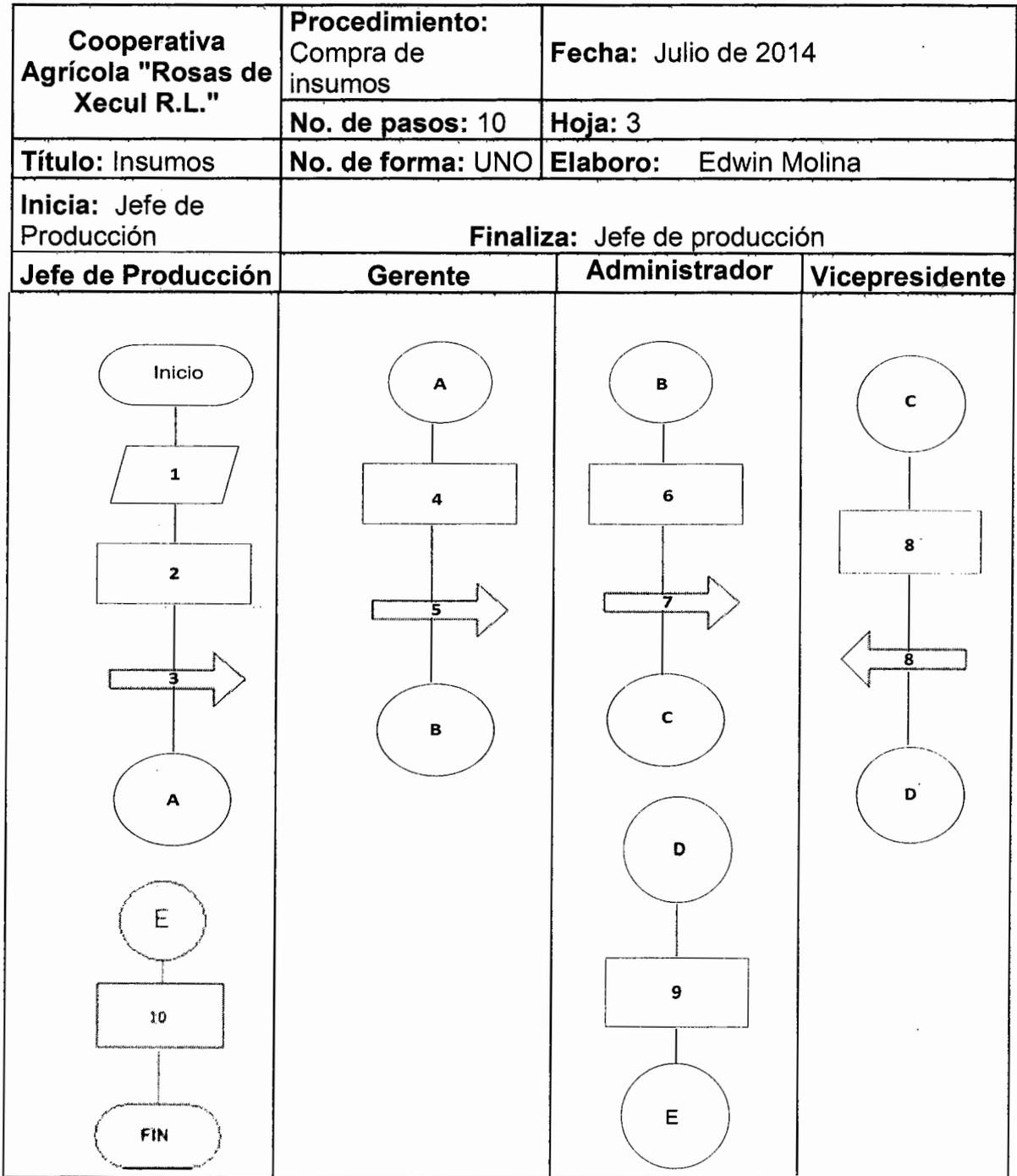
<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>Procedimiento:</b> Integrar Nuevos socios a la cooperativa	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>No. de pasos:</b> 9	<b>Hoja:</b> 1
<b>Título:</b> Nuevos Asociados	<b>No. de forma:</b> UNO	<b>Elaboro:</b> Edwin Molina
<p><b>Definición:</b></p> <p>Proceso para integrar nuevos socios a la cooperativa, así como los requisitos necesarios para ser parte de la misma</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Proveer de recursos tanto económicos, físicos como humanos para el mejor funcionamiento de la cooperativa</p> <p><b>Normas específicas:</b></p> <p>El encargado de recibir y gestionar la papelería de nuevos socios será únicamente el secretario de la Junta Directiva</p> <p>La decisión de aceptar o rechazar al nuevo asociado será tomada por la Junta Directiva</p> <p>Una vez regularizado el aporte inicial de los 40 socios principales el nuevo asociado debe cancelar el aporte que Junta Directiva ha estipulado para mantener las funciones de la cooperativa</p> <p>Siendo parte de la cooperativa el asociado debe cumplir con los deberes y obligaciones que le sean asignadas por la Asamblea General</p>		

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>Procedimiento:</b> Integrar Nuevos socios a la cooperativa	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>No. de pasos:</b> 9	<b>Hoja:</b> 2
<b>Título:</b> Nuevos Asociados	<b>No. de forma:</b> UNO	<b>Elaboro:</b> Edwin Molina
<b>Inicia:</b> Nuevo socio	<b>Finaliza:</b> Presidente de Junta Directiva	
<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
Nuevo Socio	1	Presenta solicitud de ingreso y requisitos hechos por la cooperativa
Secretario	2	Recibe solicitud y papelería que la acompaña
	3	Revisa que se encuentren todos documentos solicitados
	3.1	Si está correcto ingresa papelería para su discusión
	3.2	No está correcto devuelve y solicita lo pendiente
	4	Traslada a Junta Directiva
Presidente	5	Programa reunión para ingreso de nuevo asociado
	6	Discuten los por menores para pertenecer a la cooperativa
	7	Se autoriza el ingreso a la cooperativa
	8	Devuelve papelería para su archivo
Secretario	9	Se archiva papelería

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>Procedimiento:</b> Integrar Nuevos socios a la cooperativa	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>No. de pasos:</b> 9	<b>Hoja:</b> 3
<b>Título:</b> Nuevos Asociados	<b>No. de forma:</b> UNO	<b>Elaboro:</b> Edwin Molina
<b>Inicia:</b> Nuevo socio	<b>Finaliza:</b> Secretario	
<b>Nuevo Socio</b>	<b>Secretario</b>	<b>Presidente Junta Directiva</b>
		

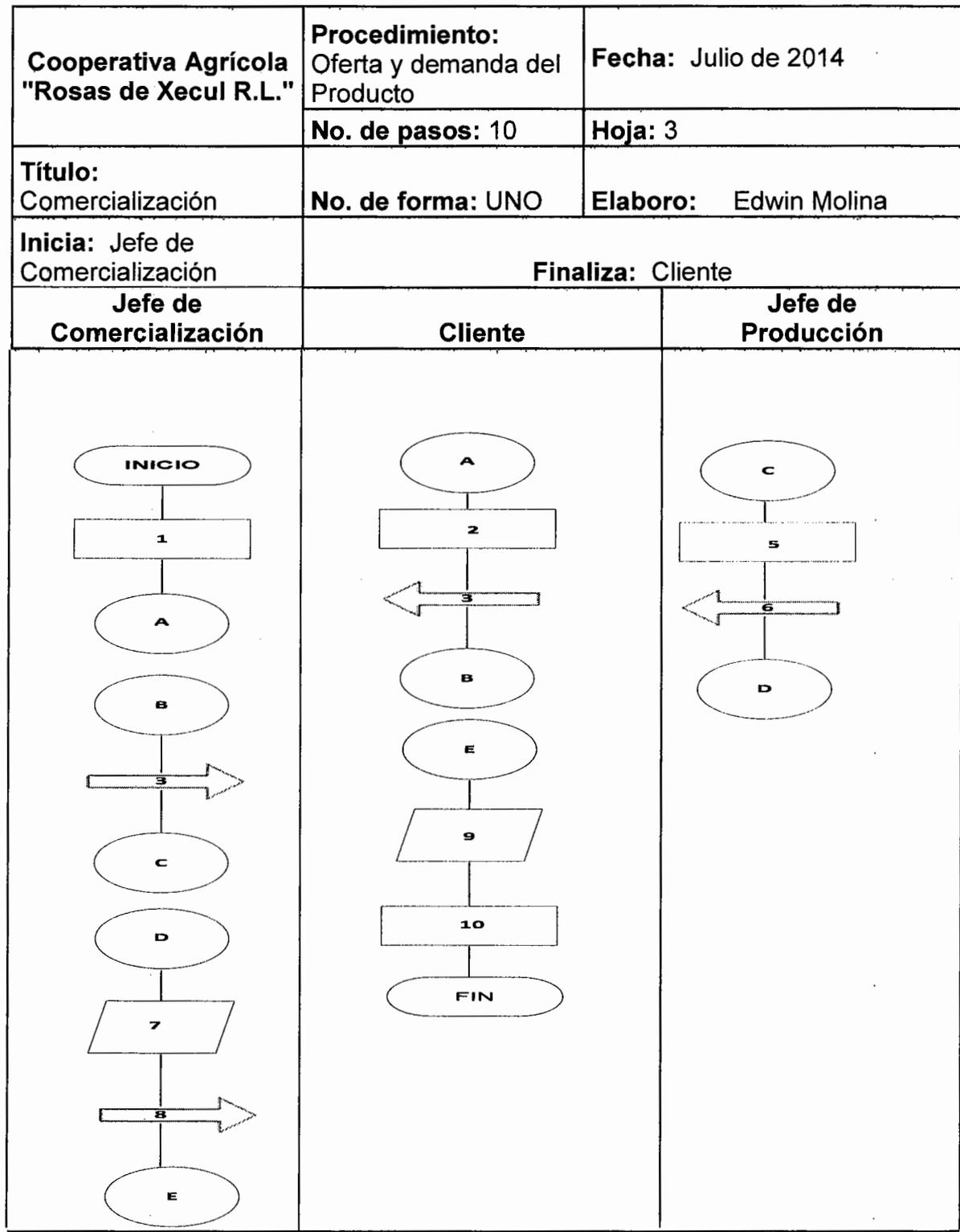
<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>Procedimiento:</b> Compra de insumos	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>No. de pasos:</b> 10	<b>Hoja:</b> 1
<b>Título:</b> Insumos	<b>No. de forma:</b> UNO	<b>Elaboro:</b> Edwin Molina
<p><b>Definición:</b> Es el procedimiento por el cual se abastece el área de producción para seguir con las operaciones de siembra, recolección y empaque</p> <p><b>Objetivos:</b> Mantener los niveles de inventario con insumos para operar Abastecer a los colaboradores de materia prima para la siembra</p> <p><b>Normas específicas:</b> El Gerente estará encargado de realizar la solicitud de pedido sobre los insumos faltantes El Administrador verificará las cotizaciones que le sean enviadas por los proveedores El vicepresidente firmará los formularios para aceptar la compra de los insumos que sean requeridos</p>		

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>Procedimiento:</b> Compra de insumos	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>No. de pasos:</b> 10	<b>Hoja:</b> 2
<b>Título:</b> Insumos	<b>No. de forma:</b> UNO	<b>Elaboro:</b> Edwin Molina
<b>Inicia:</b> Jefe de Producción	<b>Finaliza:</b> Jefe de Producción	
<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
Jefe de producción	1	Verifica existencias
	2	Solicita insumos faltantes
	3	Traslada requisición a Gerente
Gerente	4	Realiza presupuesto de lo que se requiere
	5	Traslada presupuesto a administrador
Administrador	6	Solicita cotizaciones a proveedores
	7	Envía cotización favorable a vicepresidente para visto bueno
Vicepresidente	8	Firma orden de compra y traslada a administrador
Administrador	9	Realiza la compra
Jefe de producción	10	Recibe y almacena productos



<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>Procedimiento:</b> Oferta y demanda del Producto	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>No. de pasos:</b> 10	<b>Hoja:</b> 1
<b>Título:</b> Comercialización	<b>No. de forma:</b> UNO	<b>Elaboro:</b> Edwin Molina
<p><b>Definición:</b> Proceso por el cual el producto es comercializado desde el punto de venta del productor</p> <p><b>Objetivos:</b> Captar potenciales clientes para aumentar la producción Dar a conocer la cooperativa, los beneficios y productos que ofrece Contar con un método estandarizado de entrega del producto</p> <p><b>Normas específicas:</b> La logística de la venta estará bajo la supervisión del Jefe de Comercialización. Se tomará en cuenta toda información oficial sobre el mercado del producto El jefe de Comercialización se encargará de realizar el contacto con el cliente</p>		

<b>Cooperativa Agrícola "Rosas de Xecul R.L."</b>	<b>Procedimiento:</b> Oferta y demanda del Producto	<b>Fecha:</b> Julio de 2014
	<b>No. de pasos:</b> 10	<b>Hoja:</b> 2
<b>Título:</b> Comercialización	<b>No. de forma:</b> UNO	<b>Elaboro:</b> Edwin Molina
<b>Inicia:</b> Jefe de Comercialización	<b>Finaliza:</b> Cliente	
<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
Jefe de Comercialización	1	Realiza visitas para encontrar clientes potenciales
Cliente	2	Busca el producto y contacta al Jefe de Comercialización
	3	Traslada pedido a Comercialización
Jefe de Comercialización	4	Recibe pedido y lo entrega a Producción
jefe de Producción	5	Prepara y empaca Pedido
	6	Entrega pedido a Comercialización
Jefe de Comercialización	7	Verifica que la calidad del producto sea la correcta
	8	Entrega de producto y factura al cliente
Cliente	9	Verifica que lo facturado sea lo que se le ha despachado
Cliente	10	Recibe y traslada el producto para la reventa



**Anexo 3**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Mínimos Cuadrados Para Proyectar Consumo y Producción de Rosa**  
**Años 2009- 2014**

<b>Año</b>	<b>Importaciones</b>	<b>x</b>	<b>Xy</b>	<b>x2</b>
2009	3,195	-2	-6,391	4
2010	3,228	-1	-3,228	1
2011	3,260	0	0	0
2012	3,293	1	3,293	1
2013	3,326	2	6,653	4
<b>Total</b>	<b>16,303</b>		<b>328</b>	<b>10</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Formula:

$$a + b(X) = \text{Proyección}$$

Dónde:

$$a = 16,303 / 5 = 3261$$

$$b = 328 / 10 = 32.99$$

Proyecciones para los años 2014 a 2019:

<b>año</b>	<b>importaciones</b>
2014	3,360
2015	3,392
2016	3,425
2017	3,458
2018	3,491
2019	3,524

**Anexo 4**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Calculo de Población Delimitada Año Base 2014**  
**Año 2014**

<b>Año</b>	<b>Población San Andrés Xecul</b>	<b>Población Quetzaltenango</b>	<b>Población total</b>	<b>Promedio integrantes por hogar</b>	<b>Total de hogares</b>
2010	32,663	147,968	180,631	5	36,126
2011	33,912	150,334	184,246	5	36,849
2012	35,203	152,743	187,946	5	37,589
2013	36,529	155,163	191,691	5	38,338
2014	37,883	157,559	195,442	5	39,088
2015	39,261	159,898	199,158	5	39,832
2016	40,665	162,200	202,866	5	40,573
2017	42,101	164,486	206,588	5	41,318
2018	43,562	166,723	210,285	5	42,057
2019	45,042	168,880	213,921	5	42,784

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, la población total proyectada para el decenio 2010-2019 de los municipios de San Andrés Xecul y Quetzaltenango alcanzara un total de 42,784 hogares, de los cuales tomando en cuenta niveles económicos y poder adquisitivo, se delimitará en un 10% la población a la cual se desea comercializar el producto.

**Cálculos**

Población San Andrés Xecul + Población Quetzaltenango = Población Total

Población Total / Promedio Integrantes Por Hogar = Total de Hogares

**Anexo 5**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Costo de Invernaderos**  
**Año 2014**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				
Reglas de madera				
Parales 4x4 de 10" de largo	Unidad	216	16	3,456
Refuerzos 2X2 de 10" largo	Unidad	216	11	2,376
Fajas de maderas de 2X1X12	Unidad	330	11	3,630
Tendales de 3X2 de 12" largo	Unidad	330	12	3,960
Tendales de 2X2 de 12" largo	Unidad	36	11	396
Tablón	Unidad	22.5	40	900
Clavos de 5" pulgadas	Libra	30	5	150
Clavos de 4" pulgadas	Libra	30	5	150
Clavos de 3" pulgadas	Libra	30	4	50
Clavos de 2" pulgadas	Libra	12	4	48
Nylon	Quintal	4.5	1,500	6,750
Servicios Construcción	Unidad	1	1,000	1,000
<b>Costo de un invernadero</b>				<b>22,866</b>
<b>Costo de dos invernaderos</b>				<b>45,732</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

**Anexo 6**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosa**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Año 2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Costo del activo	Fase pre-productiva % productiva	Fase productiva						Total depreciación	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6		
<b>Tangible</b>										
Plantación de rosales	156,374	15.00	-	23,456	23,456	23,456	23,456	23,456	23,456	117,280
Invernadero	45,732	5.00	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287	13,722
<b>Equipo agrícola</b>	14,362	20.00	2,872	2,872	2,872	2,872	2,872	2,874	-	14,362
<b>Herramientas</b>	1,991	25.00	498	498	498	497	-	-	-	1,991
<b>Mobiliario y equipo</b>	2,545	20.00	509	509	509	509	509	509	-	2,545
<b>Equipo de computación</b>	3,300	33.33	1,100	1,100	1,100	-	-	-	-	3,300
<b>Intangibles</b>										
Gastos de organización	5,500	20.00	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	-	5,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

**Anexo 7**  
**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Rosas**  
**Carta Ingeniero Agrónomo**  
**Año: 2014**

**CERTIFICACIÓN**

Yo, Pablo Alfredo Montepeque Sierra, quien se identifica con número de Documento Personal de Identificación (DPI) No. 2366 15343 0101 emitido en la municipalidad de Guatemala, ingeniero Agrónomo de 27 años de edad, Colegiado Activo No. 5363 Graduado en la Facultad de Agronomía, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

De acuerdo a la información técnica y a los datos presentados de clima altura tipo de suelo existentes en el municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán se certifica que el producto **ROSA TÉ HÍBRIDA Rosa sp.**, son aptos para ser cultivados en el Municipio, siempre que se observen y practiquen todos los aspectos técnicos descritos en cada uno de los proyectos productivos desarrollados en el informe Colectivo e Individuales de los cursantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala -EPS- 1-2014.

La presente Certificación se emite en la Ciudad de Guatemala a los veintiséis días del mes de agosto de dos mil catorce.

(f) 

DPI: 2366 15343 0101

Tel: +502 3167-2155