

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA”

GABRIELA DEL ROSARIO ANDRADE OROZCO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

SAN ANDRÉS XECUL- VOLUMEN 10

2-77-20-CPA-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

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (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

GABRIELA DEL ROSARIO ANDRADE OROZCO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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 4.3.10 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA", municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

Presentó

GABRIELA DEL ROSARIO ANDRADE OROZCO

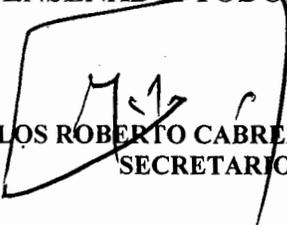
Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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.



ACTO QUE DEDICO

**A DIOS Y A LA
VIRGEN MARIA:**

Por permitirme cumplir una meta más.

A MI MADRE:

Emilsa Iliana Orozco Joaquín, por darme la vida, por su gran amor y por brindarme su apoyo incondicional. Te agradezco todo.

A MI PADRE:

Juan José Andrade Juarez (+), por el amor y el respaldo que siempre me brindo. Sé que estará alegre en el cielo.

A MI ESPOSO:

Gracias por su apoyo comprensión y paciencia, por su motivación en los momentos de debilidad instándome a seguir adelante. Comparto este triunfo contigo.

A MIS HIJOS:

Por ser la razón por la que lucho cada día, gracias por tenerme paciencia a lo largo de la carrera. Los adoro.

A MIS HERMANOS:

Por su apoyo en todas las etapas de mi vida, espero que este triunfo los enorgullezca. Los quiero mucho.

A MIS CUÑADAS (O):

Por brindarme su cariño incondicional.

A MIS AMIGAS (O):

Los cuales estuvieron a lo largo de mi carrera. Gracias por las experiencias inolvidables de su amistad. Especialmente a las Licenciadas Cindy López, Vivian Custodio y Rocio Orozco por estar en todo momento de mi vida.

**A MIS COMPAÑEROS
DEL EPS:**

Gracias por todos los conocimientos compartidos y los gratos momentos que nos dejó el EPS.

**A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA:**

En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por brindarme la oportunidad de forjarme como una profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto Nacional	1
1.1.2 Contexto Departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	7
1.2.2.1 Concejo Municipal	7
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	8
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	8
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Hídricos	9
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Suelos	9
1.3.3.1 Tipos de suelos	9
1.3.3.2 Uso del suelo	10
1.3.4 Fauna	10
1.3.5 Flora	10
1.3.6 Minas y canteras	11
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3 Densidad poblacional	13
1.4.4 Población económicamente activa	13
1.4.4.1 Sexo	14

1.4.4.2	Área geográfica	14
1.4.4.3	Actividad productiva	14
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	17
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	18
1.4.9.2	No extrema	18
1.4.9.3	Total	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Educación	20
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por sector y área	21
1.5.1.2	Tasa de cobertura por nivel educativo	21
1.5.1.3	Tasa de deserción educativa por sector y áreas, según niveles	22
1.5.1.4	Tasa de repetición y promoción educativa por sexo, según nivel escolar	22
1.5.1.5	Alfabetismo y analfabetismo	23
1.5.1.6	Centros educativos por sectores y áreas, según niveles	23
1.5.2	Salud	23
1.5.3	Agua	23
1.5.4	Energía eléctrica	24
1.5.5	Drenajes	24
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistema de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.9	Letrinización, servicios sanitarios	26
1.5.10	Cementerio	26
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.6.1	Unidades de mini-riegos	27
1.6.2	Centros de acopio	27
1.6.3	Mercados	27
1.6.4	Vías de accesos	28
1.6.5	Puentes	28

1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.6.7	Telecomunicaciones	28
1.6.8	Transporte	29
1.6.9	Rastros	29
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.7.1	Organizaciones sociales	30
1.7.2	Organizaciones productivas	30
1.8	ENTIDADES DE APOYO	30
1.8.1	Instituciones estatales	31
1.8.2	Instituciones municipales	31
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	31
1.8.4	Privadas	31
1.8.5	Instituciones internacionales	31
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	32
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	32
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	35
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	36
1.11.1	Diagnóstico administrativo	36
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.11.2.1	Presupuesto	38
1.11.2.2	Contabilidad integrada	44
1.11.2.3	Tesorería	47
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	47
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	48
1.12.1	Flujo comercial	48
1.12.1.1	Principales productos que importa el Municipio	48
1.12.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	48
1.12.2	Flujo financiero	49
1.12.2.1	Remesas	49

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	50
------------	---------------------------	-----------

2.1.1	Tenencia de la tierra	50
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	51
2.1.3	Concentración de la tierra	53
2.1.4	Coefficiente de Gini	54
2.1.5	Curva de Lorenz	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	57
2.2.1	Agrícola	58
2.2.2	Pecuaría	59
2.2.3	Artesanal	61
2.2.4	Comercio y servicios	63
2.2.4.1	Comercio	63
2.2.4.2	Servicios	64

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	67
3.1.1	Financiamiento	67
3.1.2	Crédito	67
3.1.2.1	Agrícola	68
3.1.2.2	Pecuario	68
3.1.2.3	Avícola	68
3.1.2.4	Otros	68
3.1.3	Objetivos del crédito	68
3.1.4	Importancia del crédito	69
3.1.5	Clasificación del crédito	69
3.1.5.1	Por su destino	69
3.1.5.2	Por su finalidad	70
3.1.5.3	Por su garantía	71
3.1.5.4	Por su plazo	72
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	72
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	73
3.1.7	Condiciones de crédito	75
3.1.7.1	Plazos	75
3.1.7.2	Tasa de interés	75
3.1.7.3	Garantía	75
3.1.7.4	Otros	75
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	76
3.2.1	Recursos propios	76
3.2.1.1	Capital de los productores	76

3.2.2	Recursos ajenos	77
3.2.2.1	Bancarios	77
3.2.2.2	Extrabancarios	78
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	78
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	78
3.3.2	Leyes y reglamentos de instituciones financieras	79
3.3.3	Código de Comercio	79
3.3.4	Leyes fiscales	79
3.3.5	Otras	80

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	81
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	81
4.1.2	Financiamiento a la producción	83
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	84
4.2.1	Fuentes de financiamiento	85
4.2.1.1	Fuentes internas	85
4.2.1.2	Fuentes externas	86
4.2.2	Niveles tecnológicos	86
4.2.3	Destino de los fondos	88
4.2.4	Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal	90
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	90
4.2.5.1	Del mercado financiero	90
4.2.5.2	Del productor	91
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	92
4.2.7	Asistencia técnica	92
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	92
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	93
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	93

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	94
5.2	JUSTIFICACIÓN	95
5.3	OBJETIVOS	96

5.3.1	Objetivo general	96
5.3.2	Objetivos específicos	96
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	97
5.4.1	Identificación del producto	97
5.4.2	Oferta	99
5.4.3	Demanda	100
5.4.4	Precio	104
5.4.5	Comercialización	104
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	109
5.5.1	Localización	109
5.5.2	Tamaño del proyecto	110
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	110
5.5.4	Proceso productivo	111
5.5.4.1	Fase pre productiva	112
5.5.4.2	Fase productiva	114
5.5.5	Requerimientos técnicos	115
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	117
5.6.1	Justificación	118
5.6.2	Objetivos	118
5.6.3	Tipo y denominación	119
5.6.4	Marco jurídico	119
5.6.5	Estructura de organización	121
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	126
5.7.1	Inversión fija	126
5.7.1.1	Inversión en plantación de Rosa	128
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	130
5.7.3	Inversión total	132
5.7.4	Financiamiento	133
5.7.4.1	Fuentes internas	133
5.7.4.2	Fuentes externas	133
5.7.5	Estados financieros	135
5.7.5.1	Estado de costo directo de producción	136
5.7.5.2	Estado de resultados	138
5.7.5.3	Presupuesto de caja	139
5.7.5.4	Estado de situación financiera	140
5.7.6	Evaluación financiera	142
5.7.6.1	Punto de equilibrio	142
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	145

5.7.6.3	Valor actual neto	147
5.7.6.4	Relación beneficio costo	148
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	149
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	151
5.8	IMPACTO SOCIAL	152
	CONCLUSIONES	153
	RECOMENDACIONES	155
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, División Política. Años 1980, 1994, 2002 y 2014.	6
2	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años 1994, 2002 y 2014.	12
3	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Densidad Demográfica, Años 1994, 2002 y 2014.	13
4	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por Sexo, Años 1994, 2002 y 2014.	14
5	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por Actividad Económica, Años 2002 y 2014.	15
6	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Tipo de Vivienda, Años 1994, 2002 y 2014.	16
7	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Principales Ocupaciones en la Actividad Económica, Año 2014.	17
8	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Empleo, Año 2014.	19
9	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Tasas de Cobertura por Nivel Educativo, Año 2014.	21
10	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Cobertura de Servicio de Agua, Energía Eléctrica y drenajes, Años 1994, 2002 y 2014.	25
11	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Presupuesto de Ingresos y Egresos Vigentes, Período 2010-2014.	40

12	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010-2014.	42
13	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados, Período: 2010-2014	45
14	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Estado de Situación Financiera, Período: 2010-2014	46
15	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la Tierra, Cantidad de Fincas, Años 1979, 2003 y 2014.	50
16	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	52
17	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	53
18	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Resumen de Actividades Productivas, Año 2014.	57
19	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	59
20	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Por Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	60
21	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2014.	61
22	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Inventario de Comercios, Año 2014.	63
23	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Inventario de servicios, Año 2014.	65

24	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	82
25	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola. Financiamiento por Estrato de Finca, según Encuesta, Año 2014.	83
26	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola. Financiamiento de la Producción de Maíz por Estrato y por Elemento del Costo Directo de Producción, según Encuesta, Año 2014.	85
27	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola. Financiamiento de la Producción, según Encuesta por Elemento del Costo, Año 2014.	88
28	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Oferta Total Histórico y Proyectado de Rosa, Período 2010-2019 (en bunches).	100
29	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosa, Período 2010-2019.	101
30	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rosa, Período 2010-2019.	103
31	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Insatisfecha Histórico y Proyectado de Rosa, Período 2010-2019.	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, Año 2014.	108

33	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Años 1-5.	111
34	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Requerimientos Técnicos, Año 2014.	115
35	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión Fija, Año 2014.	127
36	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión en Plantación, Año 2014.	129
37	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014.	131
38	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Inversión Total, Año 2014.	132
39	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Plan de Financiamiento, Año 2014.	134
40	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Plan de Amortización de Préstamo, Año 2014	135
41	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Bunche de Rosa, Año: 1	136
42	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.	137
43	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.	138

44	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Presupuesto de Caja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año	140
45	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Estado de Situación Financiera Projectado, Al 31 de diciembre de Cada Año.	141
46	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Flujo Neto de Fondos -FNF-.	146
47	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Prueba Flujo Neto de Fondos con la Ganancia.	147
48	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Valor Actual Neto -VAN-.	148
49	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Relación Beneficio Costo -RBC-	149
50	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Tasa Interna de Retorno -TIR-.	150
51	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-.	151

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Matriz de Riesgos, Año 2014.	33
2	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2014.	35
3	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Coeficiente de Gini, Años 1979, 2003 y 2014.	55
4	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, por Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	87
5	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Tasa de Interés, Año 2014.	90
6	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Garantías Requeridas, Año 2014.	91
7	Composición Técnica y Científica de la Rosa, Año 2014.	99
8	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Proceso de Comercialización. Año 2014.	105
9	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa. Estructura Propuesta. Año 2014.	106

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Curva de Lorenz y Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	56
2	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Canales de Comercialización Propuestos, Año 2014.	107
3	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán Proyecto: Producción de Rosa, Flujograma del proceso Pre-productivo, Año 2014.	113
4	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2014.	114
5	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Estructura Organizacional de la Cooperativa "Rosa de Xecul, R.L", Año 2014.	121
6	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Punto de Equilibrio, Año 1.	145

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Mínimos Cuadrados para Proyectar Consumo y Producción de Rosa, Años 2009 – 2014.
2	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Rosa, Cálculo de Población Delimitada Año Base 2014, Año 2014.
3	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Producción de Rosa, Costo de Invernadero, Año 2014.
4	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Calculo de la TREMA, Año 2014.
5	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Rosa, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene implementado como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía; el que contempla entre sus objetivos que los estudiantes ayuden a plantear posibles soluciones a los problemas socioeconómicos que enfrentan las comunidades del interior del país, por medio del análisis de variables, con lo que permite que el estudiante aporte sus conocimientos en la creación de ideas que contribuyan al desarrollo de las comunidades.

Este informe se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA”, que forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” realizado durante el mes de junio de 2014 en el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

El objetivo principal del informe individual, es dar a conocer las fuentes de financiamiento que utilizan los productores de Maíz así como el de identificar las potencialidades productivas del Municipio y realizar propuestas de inversión, en este caso se plantea la producción de Rosa, para que favorezcan el desarrollo económico y social de sus habitantes.

La metodología empleada durante la investigación, se inicia con el seminario general y luego el seminario específico, para fortalecer los conocimientos teóricos y prácticos que servirán para el desarrollo del trabajo de investigación.

Se toma el método científico como base para la recolección de información, a su vez utilizando técnicas de investigación como las boletas de encuesta y entrevistas realizadas a vecinos y productores, la observación dentro del Municipio así como las respectivas consultas en instituciones públicas y privadas que servirán para mejorar el análisis de la situación socioeconómica de los habitantes del Municipio.

A las Autoridades del Municipio de San Andrés Xecul se les agradece el apoyo brindado para la realización del presente trabajo de investigación así como a los habitantes por su colaboración al brindar la información necesaria para la realización del mismo.

El contenido del informe está desarrollado en cinco capítulos, los que se describen de forma breve a continuación:

En el capítulo I, se describen las características socioeconómicas del Municipio: marco general, la división político administrativa, recursos naturales, población y su comportamiento, los servicios básicos y su infraestructura, la infraestructura productiva, como están integradas las organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimiento de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y el flujo comercial y financiero.

Capítulo II, contiene la estructura agraria, en cuanto a la tenencia, concentración y uso de la tierra se refiere y las principales actividades productivas que se realizan en el Municipio.

El capítulo III, trata de los aspectos generales del financiamiento, los objetivos que éste persigue y la importancia que ha venido adoptando, así mismo se

presentan los requisitos que son necesarios para obtener créditos y las distintas instituciones que prestan el servicio.

Capítulo IV, se refiere al financiamiento de la producción agrícola, con relación al cultivo de maíz, la producción dentro del Municipio, fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, la asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones e influencia del crédito en el desarrollo del producto así como la asistencia técnica proporcionada como parte del financiamiento, contratada por la unidades económicas y prestada por las asociaciones de los productores.

El capítulo V, muestra el desarrollo de la propuesta de producción de rosa, la que contiene: Identificación del producto, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo-legal, estudio financiero y evaluación financiera, que determinan si el proyecto es factible para ponerlo en marcha.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron, la bibliografía que fue consultada a lo largo de la investigación y los anexos relacionados con el contenido.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta un breve análisis de los aspectos socioeconómicos importantes del Municipio, dentro de los cuales se pueden mencionar, antecedentes históricos, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal así como el flujo comercial y financiero.

1.1. MARCO GENERAL

El marco general presenta los aspectos generales del contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, su localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

1.1.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala cuenta con una extensión territorial aproximada de 108,889 km², se encuentra dividida en ocho regiones, la región I se ubica en el área metropolitana, la región II localizada en el norte, la región III en el nor-oriente, la región IV en el sur-oriente, la región V en el área central, región VI en el sur-occidente, región VII en el nor-occidente y la región VIII se encuentra localizada en el Petén, en la actualidad existen 22 departamentos y 338 municipios.

De acuerdo al XI Censo Población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2002, se contaba con una población total de

11,237,196 y para el año 2014 según proyecciones del INE es de 15,806,675 habitantes.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Totonicapán se encuentra a una distancia de 203 kilómetros de la ciudad capital, situado en la región VI o región sur-occidente de Guatemala. El departamento se encuentra integrado por ocho Municipios: Totonicapán, San Bartolo Aguas Calientes, San Francisco el Alto, Santa Lucía la Reforma, San Cristóbal Totonicapán y Santa María Chiquimula.

Por Decreto de la Asamblea Nacional Constituyente del 4 de noviembre de 1825, Totonicapán se elevó a la categoría de departamento. Colinda al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con el Quiché, al sur con Sololá, al oeste con Quetzaltenango.

1.1.3 Antecedentes históricos

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. 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.

Dentro del atractivo turístico que tiene el Municipio se encuentra la iglesia católica, la cual fue construida durante la segunda mitad del siglo XVI. Su diseño es particular ya que tiene un amarillo profundo de base y encima tiene una gran cantidad de figuras que representan las raíces mayas de los habitantes del Municipio, así como el legado cristiano.

En la actualidad los habitantes del Municipio a pesar de pertenecer a la religión católica y al igual que en muchos pueblos de la república, aún practican antiguos ritos heredados. En las montañas se han encontrado pequeños adoratorios o mesabales, a donde acuden a hacer sus costumbres como: quemar copal y pom a sus ídolos también adoran a la naturaleza.

Los terrenos del Municipio, son muy fértiles y producen toda clase de cereales y granos, por lo cual la mayoría de sus habitantes se dedican a la agricultura. El valle ha estado cubierto de plantaciones de maíz, pasturas, bosque de pino, encino, roble, ciprés y árboles de hoja perenne propias de la región.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra situado a una altura de 2,435 kilómetros sobre el nivel del mar, se localiza en la latitud 14° 54' 13" y en la longitud 91° 28' 57". Colinda al norte y este con San Cristóbal Totonicapán; al sur con Olinstepeque 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 Interamericana CA-1; en la intersección de "cuatro caminos", se toma la Ruta Nacional RN-1 en dirección a la ciudad de Quetzaltenango, en el kilómetro 190 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.

El otro ingreso es por la carretera que conduce del Municipio de Olinstepeque, se llega a un cruce que comunica a las aldeas de Nimasac, Palomora y caserío Llano de los Tuisés, se toma la carretera que conduce a aldea San Felipe

Xejuyup, se recorre tres kilómetros para llegar al punto de referencia, la iglesia del Municipio.

1.1.5 Clima

El clima que predomina en el Municipio es el frío, aunque las temperaturas varían en las zonas del Municipio. Los rangos que prevalecen 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.

1.1.6 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.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular del pueblo es el 30 de noviembre que conmemoran a San Andrés Apóstol, en esta fecha se realizan varias actividades sociales, culturales y religiosas; el Municipio se destaca porque en esta fecha se realizan bailes folklóricos como "Los monos y venados"; para realizar esta actividad ellos utilizan un árbol alto y grueso como el cedro, el cual es deslizado desde la montaña por miles de voluntarios hasta llevarlo frente a la iglesia, este árbol lo utilizan para los próximos cuatro o cinco años; consiste en colocar un lazo en la punta del árbol hasta la parte más alta de la iglesia, los monos tienen que trepar

el palo y luego se trasladan por medio del lazo hacia la iglesia, la actividad es acompañada del tun y la chirimía.

En la actualidad, la religión que profesan en su mayoría es católica y evangélica, sin abandonar sus creencias mayas; Dentro de los lugares sagrados más importantes se encuentran: El Calvario, Pacajá, Coymundo, Pakotz'ij y Cerro; el idioma oficial es el Quiche que representa un 99% del total de la población.

En el aspecto deportivo, las aldeas de San Felipe Xejuyub, Palomora, Caserío Llano de los Tuises, Paraje Tzambaj y la Cabecera Municipal cuentan con canchas de básquetbol y campos de fútbol los cuales son aprovechados para realizar campeonatos.

El Municipio se caracteriza por ser una tierra de músicos, así mismo hay músicos oriundos del lugar que se emplean en bandas musicales y marimbas del resto del país. A la fecha existe un número importante de bandas, grupos musicales y marimbas, dentro de las agrupaciones conocidas a nivel nacional e internacional se encuentran: Los Hermanos Tistoj, grupo Melomanía, los Originales Tistoj de Jaime Tistoj, Diego y sus Ardillas, Banda Santa Cecilia, Banda Uva, Banda la Auténtica, Conga Tropical, banda de Don Jacinto, Samaritana y Saquic.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política, especifica cómo se encuentra estructurado el Municipio, en el área urbana y rural y la administrativa muestra cómo están organizadas las autoridades encargadas de dirigir.

1.2.1 División política

Son entidades locales territoriales: El Municipio; de ámbito territorial se divide en: aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, parcelas urbanas o agrarias, micro región, fincas u otras formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

La división política en el Municipio ha variado del año 1980 al año 2014, debido al crecimiento poblacional y la búsqueda de mejoras en el nivel de vida de las comunidades pues conformados como centros poblados tiene mejores oportunidades para ser tomados en cuenta en proyectos de inversión promovidos por la municipalidad u otras organizaciones.

En la siguiente tabla se presenta la división política.

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

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

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 EPS, primer semestre 2014

Para el año 1980, el caserío Llano de los Tuisés aparecía registrado como un río y no como un centro poblado pero a partir del año 1994, se le considera como un caserío. Esta información con el paso de los años tiende a no sufrir

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Cada alcaldía auxiliar con que cuentan las aldeas y el caserío Llano de los Tuis es está conformada por: un segundo alcalde, cuatro guardabosques, cuatro alguaciles, cuatro escolares, cuatro guarda-cementerios y dos secretarios, cada uno de ellos tiene definidas sus atribuciones.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El consejo está conformado por organizaciones situadas en el Municipio, quienes promueven y formulan proyectos de desarrollo para el beneficio de la comunidad.

1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Según Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, establece que el fin del -COCODE- es el de promover y llevar a cabo reuniones que ayuden a identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad. El 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 RECURSO NATURALES

“Se denominan recursos naturales a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano”². Los recursos hídricos, los suelos, los bosques, la flora y fauna, son algunos de los recursos que se desarrollan a continuación.

²Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ra. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones, 3ra. Edición, p. 39.

modificaciones, debido a que solo sucede cuando hay crecimiento demográfico y migración a lugares alrededor de los centros poblados.

Es importante destacar que los parajes de las aldeas así como de los caseríos no aparecen registrados en los censos X Censo de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, sino que se encuentran registrados únicamente en el Diccionario Geográfico Nacional, lo que se resalta en el cuadro anterior. La Cabecera Municipal cuenta con 56 barrios que no aparecen registrados en el Diccionario Geográfico Nacional así como tampoco en los últimos dos censos, sin embargo en la Municipalidad tienen registros de cuatro zonas, cada una con sus respectivos barrios.

1.2.2 División administrativa

La municipalidad para el desempeño de sus funciones cuenta con: Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, Oficina Municipal de la Juventud -OMJ-, Secretaría Municipal, Auditoría Interna, Dirección Administrativa del Medio Ambiente y Recursos Naturales -DAMARN-.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El municipio de San Andrés Xecul, 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”¹.

¹Asamblea 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.

1.3.1 Hídricos

El Municipio cuenta con tres ríos, Xequijel, Los Tuises y otro ubicado en aldea Palomora el cual no registra nombre, cinco riachuelos y once nacimientos de agua ubicados en diferentes aldeas del Municipio.

1.3.2 Bosques

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 ésta era de 294.12 hectáreas, la cual 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.

Cabe mencionar que el Municipio cuenta con un área sin cobertura forestal de 11.56 km² y un área de asociación mixto-cultivos de 4.89 km², según datos obtenidos del MAGA para el año 2014. Los bosques que se encuentran son de tipo mixto, es decir que cuentan con árboles coníferas y latifoliadas, las cuales se encuentran en las partes altas y medias de las cuencas.

1.3.3 Suelos

“Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman alimentos que son necesarios para su nutrición”³.

1.3.3.1 Tipos de suelo

De acuerdo a la investigación realizada el municipio de San Andrés Xecul tiene suelos que se clasifican en: Camachá, Petzité, Quetzaltenango y Aluviales.

³Valladares, C.H. 2009. Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia, Parte I. p. 70

1.3.3.2 Usos del suelo

Son apropiados para el uso forestal, sin embargo han sido habilitados para uso agrícola en donde se siembran cultivos temporales y permanentes, lo que provoca el incontenible avance de la frontera agrícola en pérdida del bosque.

Según el método de evaluación de suelos elaborado por el Soil Conservation Service de los Estados Unidos de América –USDA- utiliza ocho clases agrologicas y evalúan la profundidad del suelo, textura, estructura, permeabilidad, rocosidad, salinidad, manejo del suelo, temperatura, pluviometría y valores en materia orgánica. Dentro de esta clasificación el Municipio cuenta con las siguientes clases: Clase II, son buenos para cultivos si se usan labores adecuadas, pendientes suaves y expuesto a erosión moderada. Clase IV, los cultivos se pueden desarrollar de manera ocasional y con prácticas de manejo intensivo y conservación de suelos y agua excepto de climas pluviales en donde este tipo de cultivo no es recomendable. Clase VIII, tierra que no reúne las condiciones mínimas para la agricultura actividades pecuarias o forestales, son especiales para la preservación de la flora y fauna.

1.3.4 Fauna

Existe fauna silvestre en las áreas boscosas, entre las que se pueden mencionar: ardillas (*Sciurusvulgaris*), palomas silvestre (*Columbidae*), pájaro carpintero (*Picinae*), búhos (*Strigidae*), tacuazín (*Didelphismarsupialis*), coyotes (*Canislatrans*), conejos (*Oryctolagusuniculus*), topos (*Talpidae*), chompipes de monte (*Maleagris*), sapos (*Bufo*), entre otros.

1.3.5 Flora

Respecto a la flora se puede observar: azucenas (*Liliumcandidum*), gladiolas (*Gladiolus*), hortensias (*Hydrangea*), Rosas, claveles (*Dianthuscaryophyllus*), bugambilias (*Bougainvillea*), cartuchos amarillos y blancos (*Zantedeschiaaethiopica*), nopal (*Opuntia*) y maguey (*Agave*).

En el casco urbano se observa un vivero, el cual intenta contribuir a la preservación de los bosques, riqueza animal y vegetal, el proyecto está puesto en marcha y se tiene previsto utilizar el agua del nacedero que se encuentra en el área boscosa del casco urbano.

1.3.6 Minas y canteras

Dentro del Municipio no se pudo observar esta variable, ya que no existen.

1.4 POBLACIÓN

Representa el conjunto de personas que residen en un país, lugar o territorio, constituye la base fundamental para la producción, desarrollo y crecimiento del mismo. Sus indicadores demográficos; de población total, por número de hogares y tasa de crecimiento; estructura por sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa; por sexo, área geográfica, actividad productiva, inmigración, emigración, vivienda, ocupación, salarios, nivel de ingreso, pobreza, pobreza extrema y no extrema, total de pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo revelan diversos factores.

1.4.1 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 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En el siguiente cuadro se analiza la población por sexo, área, grupo étnico y edad, comparando los años 1994, 2002 y 2014.

Cuadro 2
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2014	%
Población por sexo						
Hombres	8,255	50	10,577	47	17,585	46
Mujeres	8,272	50	11,785	53	20,298	54
Totales	16,527	100	22,362	100	37,883	100
Población por área						
Urbana	3,464	21	9,025	40	15,289	40
Rural	13,063	79	13,337	60	22,594	60
Totales	16,527	100	22,362	100	37,883	100
Población por grupo étnico						
Indígena	15,925	96	22,303	99.7	37,781	99.7
No indígena	602	4	59	0.03	102	0.3
Totales	16,527	100	22,362	100	37,883	100
Población por edad						
De 0 a 14	8,139	49	11,312	51	19,164	51
De 15 a 64	8,048	48	10,174	45	17,235	45
De 65 o más	340	2	876	4	1,484	4
Totales	16,527	100	22,362	100	37,883	100

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-.

Como se observa en el cuadro anterior la población por sexo comparada del año 1994 con el año 2002 tuvo un incremento de 5,835 personas, en donde 2,322 son hombres y 3,513 mujeres, comparando este último año con el 2014 aumentó en 7,008 hombres y 8,513 mujeres; la población por área comparando los primeros años antes mencionados aumento en 5,835 al año 2002 y para el año 2014 se incrementó en 15,521 personas; se observa que el Municipio está conformado principalmente por personas indígenas, lo que representa el 99.7% y el grupo no indígena el 0.3% según proyecciones del INE para el 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.

1.4.3 Densidad poblacional

Muestra el número de habitantes que se encuentran en un territorio determinado. Se obtiene al dividir el número de habitantes entre las extensión territorial, que en el caso del Municipio es de 17 Km².

A continuación se presenta la densidad demográfica del municipio de San Andrés Xecul, Totonicapán y la República de Guatemala.

Cuadro 3
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Densidad Demográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Año	Habitantes San Andrés Xecul	Habitantes Totonicapán	Habitantes Guatemala
Censo 1994	972	249	77
Censo 2002	1,315	320	103
Proyección INE 2014	2,228	492	145

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, Instituto Geográfico Nacional-IGN- y estimaciones de población 2009-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE.

En el cuadro anterior puede observarse que el Municipio presenta 1,536.55 % de mayor densidad poblacional en relación a nivel país y con relación a la densidad departamental representa un 452.84%, por lo que se caracteriza por tener una densidad alta.

1.4.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa -PEA-, es la parte de la población comprendida de 7 años de edad en adelante, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica, tienen un empleo o lo buscan. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-; Así mismo se determina que la PEA total en 1994 constituye un 24% con respecto a la población del Municipio, en el 2002 un 20% y para la proyección del 2014 un 17%.

1.4.4.1 Sexo

El mercado laboral se encuentra integrado por hombres y mujeres, en el siguiente cuadro se demuestra la población económicamente activa por sexo del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Población Económicamente Activa por Sexo
Años 1994, 2002 y 2014

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

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, esto debido a que son los jefes de hogar que en su mayoría se encargan del sustento familiar; las mujeres tienen 12% de participación, porque se desarrollan como amas de casa.

1.4.4.2 Área geográfica

Con relación a la concentración de la Población Económicamente Activa -PEA-, se determinó que por cada 100 habitantes el 78% de personas viven en zonas rurales y el 22% en el casco urbano.

1.4.4.3 Actividad productiva

La encuesta realizada en el Municipio, expone la existencia de actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, para la generación de empleo, entre estas la actividad artesanal agrícola y servicios son las que predominan, y se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 5
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años 2002 y 2014

Actividad económica	Censo	%	Censo	%	Encuesta	%
	1994		2002		2014	
					habitantes	
Agrícola y pecuaria	1067	26	1,119	25	256	28
Minas y canteras	-	-	-	-	-	-
Artesanal	1395	34	1,440	32	330	36
Electricidad, gas y agua	-	-	6	1	-	-
Construcción	533	13	655	14	24	2
Comercios y servicios	779	19	913	20	291	31
Transporte	82	2	84	2	-	-
Administración pública	41	1	31	1	-	-
Enseñanza	41	1	64	1	-	-
Servicios comunales	123	3	147	3	-	-
Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-	-	-
Rama de actividad no especificada	41	1	42	1	28	3
Total	4,102	100	4,501	100	929	100

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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior que la PEA en el año 2014 es mayor en la actividad artesanal, mantiene la tendencia con relación al año 2002. En la actividad de comercios y servicios se ha tenido un incremento del 11% en área urbana y rural; en la actividad agrícola se observa un pequeño incremento del 3%, debido a que es la actividad principal en área rural.

1.4.5 Migración

Es el movimiento de personas que tienen como propósito un cambio de residencia de su lugar de origen a otro destino, atraviesa un límite geográfico que generalmente es una división política y administrativa.

El objetivo es buscar mejores oportunidades de vida, las principales causas de este fenómeno es la falta de oportunidades o la insatisfacción de sus necesidades básicas.

1.4.5.1 Inmigración

Está constituida por las personas que son originarias de otros municipios, departamentos o países que se establecen en San Andrés Xecul, por diversas razones.

1.4.5.2 Emigración

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

1.4.6 Vivienda

Estas edificaciones ofrecen refugio y protección a los seres humanos de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionar seguridad y espacio para guardar las pertenencias y desarrollar las actividades cotidianas.

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

Cuadro 6
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Tipo de Vivienda
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2014	%
Tipo de vivienda						
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	-	-	-
Totales	3,607	100	4,974	100	409	100

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 EPS, primer semestre 2014.

Se observa que 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 las casas formales suman un 99% del total de hogares encuestados, las casas formales están elaboradas de block, tejas y piso de cemento.

1.4.7 Ocupación y salarios

La actividad económica de la población se encuentra dividida principalmente en tres segmentos, la más importante es la actividad artesanal, la actividad agrícola es la segunda en importancia, esta actividad se realiza en la mayoría de hogares para su autoconsumo con el fin de reducir sus gastos; la prestación de servicios también juega un papel importante en la economía del Municipio, muestra un crecimiento del 1% respecto al censo del año 2002.

1.4.8 Niveles de ingreso

Constituyen los ingresos monetarios percibidos de forma mensual por los habitantes. A continuación se presenta el nivel de ingresos que se obtienen en los hogares del Municipio:

Cuadro 7
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Principales Ocupaciones en la Actividad Económica
Año 2014

Rango de Ingresos			Hogares	%	% Acumulado
Q 1.00	a	Q 450.00	52	13	13
Q 451.00	a	Q 900.00	135	33	46
Q 901.00	a	Q 1,350.00	111	27	73
Q 1,351.00	a	Q 1,800.00	53	13	86
Q 1,801.00	a	Q 2,250.00	24	6	92
Q 2,251.00	a	Q 2,700.00	13	3	95
Q 2,701.00	a	Q 3,150.00	18	4	99
Q 3,151.00	ó	Más	3	1	100
Totales			409	100	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se puede observar que un 46% de hogares encuestados tienen ingresos menores a Q. 900.00, el siguiente 40% tienen ingresos entre los Q. 901.00 y Q. 1,800.00, el 9% tiene ingresos entre Q.1,801.00 y Q. 2,700.00, por último el 5% de los hogares logran tener ingresos mayores a los Q. 2,701.00 mensuales.

1.4.9 Pobreza

Es 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.

1.4.9.1 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, así como no pueden satisfacer algunas de las 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-.

1.4.9.2 No extrema

La pobreza se refiere a circunstancias donde las personas carecen de ingresos, riqueza o recursos para adquirir o consumir bienes y servicios.

Este 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-.

1.4.9.3 Total

Es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, el Municipio tiene un incremento en pobreza total de 6.28% en el año 2011 en comparación con la muestra del 2014.

1.4.10 Desnutrición

Según datos proporcionados por el centro de salud del Municipio, existe un 80.5% de prevalencia de desnutrición crónica y 2.8% de desnutrición aguda, esto contrasta con los Objetivos del Milenio–ODM-. El dato anterior evidencia que la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria es alta. Así mismo, la producción de granos básicos poco desarrollados, no aporta los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo.

1.4.11 Empleo

Hace referencia a factores de producción, tierra, trabajo y capital, se refiere al efecto de generar y ofrecer la utilización de trabajadores asalariados, dentro de los cuales destacan las formas de trabajo permanente y temporal.

En el cuadro siguiente se da a conocer el total de la población que actualmente se encuentra empleada:

Cuadro 8
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Empleo
Año 2014

Concepto	Jornales	%	Empleos	%
Agrícola y pecuario	92,160	28	256	28
Artesanal	110,800	34	330	36
Construcción	8,640	3	24	3
Comercios y servicios	104,760	32	291	31
Rama de actividad no especifica	10,080	3	28	3
Total	326,440	100	929	100

Fuente: investigación de campo EPS, Primer semestre 2,014

Se observa que el mayor número de empleos se encuentra en la actividad artesanal, seguido de los comercios y servicios, en la rama de actividades no específicas se conforma por el empleo informal como vendedores ambulantes, pilotos de buses, entre otros.

1.4.12 Subempleo

En el Municipio la población se emplea de forma temporal, debido a las pocas oportunidades de trabajo y la carencia de fuentes de empleo el 26.09% de la muestra se encuentra subempleada.

1.4.13 Desempleo

Es la situación en la que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad y deseo de trabajar y no pueden conseguir un puesto de trabajo, sometidos a una situación de paro forzoso. Según datos obtenidos el 5.57% de las personas encuestadas se encuentran desempleadas, la causa principal es la falta de fuentes de trabajo formal.

1.5 **SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Son aquellos servicios públicos prestados a las comunidades por medio de las municipalidades, por mandato Constitucional y el Código Municipal.

En el Municipio, los servicios básicos y su infraestructura están concentrados en el área urbana, en consecuencia en el área rural hay muchas deficiencias con respecto a estos aspectos; A continuación se describen cada uno de los servicios prestados en el municipio de San Andrés Xecul.

1.5.1 Educación

Siendo la educación un factor determinante en el desarrollo económico y social del Municipio es importante identificar los siguientes indicadores.

1.5.1.1 Inscripción de alumnos por sector y área

Con base al anuario estadístico del Ministerio de Educación, al año 2014 los alumnos inscritos es de 6,956, lo que representa un incremento de 1,877 comparado con el año 2008 que fue de 5,079, observándose que en los establecimientos públicos se encuentra la mayor afluencia estudiantil con el 96.89%, seguido por los establecimientos por cooperativa que registran un 2.07% y los centros educativos privados con el 1.03%. En el área urbana no se observa mayor presencia de estudiantes para los grados básicos, ya que solo es un 6% y el área rural asciende a un 94%.

1.5.1.2 Tasa de cobertura por nivel educativo

Representa a los estudiantes efectivamente inscritos en relación a la población total en edad escolar.

A continuación se presenta el cuadro de inscripción y cobertura:

Cuadro 9
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Tasas de Cobertura por Nivel Educativo
Año 2014

Nivel	Alumnos en edad	Población en edad	Alumnos inscritos 2014	Cobertura %
Preprimaria	5 a 6 años	2,478	955	38.53
Primaria	7 a 12 años	6,778	4,745	70.01
Medio				
Básico	13 a 15 años	2,734	1,202	43.97
Diversificado	16 a 18 años	2,185	73	3.34
Total		14,174	6,975	49.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos del anuario estadístico del Ministerio de Educación y datos de población por edad-INE- año 2014.

En el cuadro anterior se observa la disminución de la cobertura en educación a medida que el nivel educativo es mayor, el déficit total para el año 2014 es de un 51%, el nivel educativo con mayor cobertura es la primaria el cual cubre un

70% de población en edad de cursar estos grados, el nivel diversificado es el más bajo con un 3.34% de cobertura.

1.5.1.3 Tasa de deserción educativa por sector y áreas, según niveles

Son alumnos que se inscriben al inicio del ciclo escolar pero por alguna razón no concluyen los estudios.

De acuerdo a datos del Ministerio de Educación en el año 2008 del total de alumnos no concluyo sus estudios un 2% que corresponde a los niveles pre-primario y primario, con respecto al 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.

1.5.1.4 Tasa de repetición y promoción educativa por sexo, según nivel escolar

Este indicador detalla la relación que existe entre el total de alumnos inscritos por sexo, con los que culminaron sus estudios de manera satisfactoria e insatisfactoria.

Para el 2008 los estudiantes que aprobaron el grado cursado representa el 53%, el nivel con menos alumnos promovidos es primaria, en donde el 45% de alumnos inscrito es promovido al siguiente grado. De los alumnos que se inscribieron para dicho año el 6% son estudiantes repitentes los cuales corresponden a alumnos del nivel primario en su totalidad. En este año no se contaba con institutos para el nivel diversificado.

En el año 2014 se tuvo un 89% de alumnos promovidos del total de alumnos inscritos en los distintos niveles educativos, los alumnos repitentes para este año fueron en su mayoría alumnos de básico y primaria.

1.5.1.5 Alfabetismo y analfabetismo

El nivel de alfabetismo y analfabetismo es un indicador determinante para medir el grado de desarrollo socioeconómico en una población. El nivel de población alfabetizada en el año 2014 presenta un crecimiento del 39.35% respecto al año 2002, esto impacta positivamente al desarrollo social y económico del Municipio.

1.5.1.6 Centros educativos por sectores y áreas, según niveles

En el año 2008 existían 37 centros educativos, que comprenden el nivel pre-primario y primario estos centros se localizaban 10 en el casco urbano y 27 en el área rural, para el nivel básico existían 3 centros educativos, un público en el casco urbano, un establecimiento privado y uno por cooperativas localizados en el área rural. Para el año 2014, se tuvo un crecimiento importante de dieciséis centros educativos, los cuales quince fueron en el área urbana y uno más en el casco urbano.

1.5.2 Salud

En el casco urbano y en algunas aldeas, existen infraestructuras destinadas para la prestación de servicios de salud, también existen centros de convergencia para aquellas comunidades más dispersas.

La cobertura en la infraestructura de salud del Municipio se divide en: un centro de salud tipo "B", con capacidad de atender a 14,060 personas, un puesto de salud que atiende a 4,595 personas y cinco centros de convergencia que atiende a 8,521 personas.

1.5.3 Agua

El suministro de agua en el Municipio es proporcionada por la Municipalidad, hay algunos sectores que obtienen el servicio todo los días hay otros que solo ciertos días y horas.

Se investigó que existen personas que no pueden pagar la construcción de una acometida domiciliar, por lo que utilizan los chorros públicos que se encuentran instalados en lugares estratégicos, en algunas aldeas se abastecen a través de nacimientos o pozos de agua.

La tarifa mensual que cobra la tesorería municipal actualmente en el área urbana es: Q.4.50 el cual es un servicio irregular; Q.8.00 a los hogares que gozan del servicio diario y Q6.00 a los habitantes que se dedican a la tintorería, esto como un subsidio municipal.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de electricidad es brindado por la empresa ENERGUATE, (Energía para Guatemala), el cual es cobrado de acuerdo al consumo que efectúa cada familia, según lo que indica el contador para ese servicio. El procedimiento de cobro es por medio de recibos y el pago debe efectuarse en agencias bancarias; el alumbrado público a nivel de municipio es escaso y los pocos focos públicos existentes en un 75% de casos no funcionan.

1.5.5 Drenajes

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.

En el cuadro siguiente se presenta el análisis de la cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes:

Cuadro 10
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Cobertura de Servicio de Agua, Energía Eléctrica y drenajes
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Año 1994		Año 2002		Año 2014	
	hogares	%	hogares	%	hogares	%
Agua						
Con servicio	1,676	59	2,059	54	4,379	58
Sin servicio	1,185	41	1,772	46	3,197	42
Totales	2,861	100	3,831	100	7,577	100
Energía eléctrica						
Con servicio	2,220	78	3,637	95	7,352	97
Sin servicio	641	22	194	5	225	3
Total	2,861	100	3,831	100	7,577	100
Drenajes						
Con servicio	622	22	834	22	2,032	27
Sin servicio	2,239	78	2,997	78	5,645	73
Totales	2,861	100	3,831	100	7,577	100

Fuente: elaboración propia con base en el X Censo de Población 1994, XI Censo de Población 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-. Y datos proporcionados por representantes del COCODE de cada centro poblado.

La cobertura del servicio de agua en el año 2002 disminuyó en un 5% en comparación al año 1994 y para el año 2014 se observa una disminución del 4% comparado al año 2002.

La energía eléctrica en el año 2002 aumento en un 17% comparado con el año 1994 y para el año 2014 se observa un incremento del 2% comparado con el año 2002.

Con respecto a la cobertura del drenaje comparando el año 2002 con el año 1994 se mantuvo y comparando el año 2014 con el 2002 disminuyó en un 5%.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Dentro de la investigación no se pudo observar la existencia un tratamiento de aguas servidas.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Este servicio es prestado en la Cabecera Municipal los días viernes, su costo lo absorbe la municipalidad de forma gratuita. En el área rural el 51% de los hogares queman la basura y el 49% la desechan al aire libre.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no existe una planta de tratamiento para los desechos sólidos, la basura se traslada a una quebrada ubicada en el Caserío Llano de los Tuises para desecharla, sin ningún tratamiento previo.

1.5.9 Letrinización, servicios sanitarios

El año 2014 muestra un aumento del 15% 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.

1.5.10 Cementerio

En el casco urbano cuentan con un cementerio el cual es administrado por la municipalidad, en las aldeas cuenta con este servicio debido a que es comunal, no tiene costo alguno.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La constituyen todos los medios básicos que facilitan el trabajo para los procesos productivos agrícolas, pecuarios, de servicios y artesanales.

Se determinó que la infraestructura productiva del Municipio se basa en: vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte.

1.6.1 Unidades de mini-riego

La mayoría de unidades económicas no poseen un sistema de riego, ya que trabajan con el método tradicional de cultivo, por lo que la producción de maíz en la mayoría y de otros productos en menor escala dependen del ciclo natural de lluvia.

1.6.2 Centro 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.

1.6.3 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.

En la cabecera, se encuentra un edificio municipal con 18 locales comerciales, algunos no están habilitados y en otros atienden solo para los días de mayor afluencia de personas como el jueves. Está ubicado en el centro como un sótano del parque central. La comuna habilita aproximadamente 115 espacios tanto dentro como fuera de este inmueble, frente a la iglesia y del edificio municipal. Para el derecho de piso, los comerciantes pagan entre Q. 1.00 a Q. 2.00 dependiendo del espacio ocupado; los días de mercado o plaza en el casco urbano y aldea Nimasac son los jueves.

1.6.4 Vías de acceso

El ingreso al Municipio desde la ciudad capital, se enfila 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, por encontrarse asfaltada. 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.

1.6.5 Puentes

En todo el Municipio se identificaron seis puentes los cuales son relativamente pequeños, con una longitud de cinco metros de largo por tres de ancho. Cabe resaltar que ninguno de los puentes posee un nombre que los identifique, solo se conocen por su ubicación en los centros poblados: aldeas Palomora, Nimasac, San Felipe Xejuyup, Caserío Llano de los Tuisés, Paraje Tzambaj y Cabecera Municipal.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa que brinda este servicio en el Municipio es Energuate (Energía para Guatemala); no existe ninguna empresa industrial, únicamente algunos hogares que se dedican a la actividad artesanal y/o comercial, que consumen la energía en voltajes de 110 y 220 para los más grandes.

1.6.7 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.

En la actualidad funcionan tres empresas que brindan el servicio de telefonía celular, existen varios centros de café internet que satisfacen las necesidades de la población; también se puede mencionar una oficina de correos que pertenece a la empresa privada y brinda el servicio de recepción y envío de encomiendas tanto dentro como fuera de la República.

1.6.8 Transportes

Los medios de transporte con los que cuenta la población esta: pickups, mototaxis y camionetas parrilleras.

El transporte interurbano es cubierto por diversas líneas, dentro de las cuales se mencionan; Transportes Xeculense Graciela, San Andrés y Morales que cubren la Cabecera Municipal asía Salcajá y Quetzaltenango; Transporte Garvelas de la Cabecera Municipal asía Olintepeque y Quetzaltenango; Transportes Chapinita y Francisquense, conducen de la Aldea Nimasac asía San Cristóbal y Quetzaltenango; Transporte Esmeralda y María Victoria que salen de Aldea Palomora así Olintepeque y Quetzaltenango, dichos transportes cobran entre Q. 3.00 y Q. 5.00 por persona, el horario de servicio es de 6:00 a.m. a 19:00 horas.

Más del 50% del comercio que se genera en el municipio dependen del servicio de transporte de camioneta que se utiliza para trasladar productos, además, usuarios que se dirigen a sus centros de trabajo, estudios y otros lugares.

1.6.9 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 en la aldea Palomora es la única que dispone de uno, en las demás destacan el ganado en la aldea Patachaj del municipio de

Olintepeque, Quetzaltenango, luego se traslada la carne para su comercialización.

1.7 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.”⁴

1.7.1 Organizaciones sociales

Son grupos que se forman con la finalidad de realizar actividades que mejoren las condiciones socioeconómicas para su comunidad, en el Municipio existen diferentes tipos de organización social dentro de las cuales está: el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-; Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- estas organizaciones se encuentran establecidas en cada centro poblado, comités que se encargan de gestionar varios proyectos ante la municipalidad.

1.7.2 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, dentro del Municipio existen; cooperativas, casas de inversión y agentes bancarios que contribuyen al desarrollo de la comunidad.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas entidades que brindan un servicio en apoyo a la población para el mejoramiento integral del Municipio, que pueden ser instituciones de

⁴Aguilar Catalán, J. A. Ibidem p. 44.

gobierno, municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas.

1.8.1 Instituciones estatales

Dentro de este tipo de organizaciones se encuentran: 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 Electora, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

1.8.2 Instituciones municipales

La Municipalidad es la institución que tiene dentro de sus fines, la atención, prestación y administración del servicio público bajo su jurisdicción territorial, esta entidad atiende sus actividades en un horario de 08:00 a 17:00 horas de lunes a viernes y en casos especiales los días sábados hasta las 12:00 horas.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son todas aquellas organizaciones que sin finalidad de lucro apoyan a las comunidades con mayor necesidad, en el Municipio se encuentran: Oficinas de turismo y Alcohólicos anónimos.

1.8.4 Privadas

No se encontraron entidades privadas que funcionen en el Municipio.

1.8.5 Instituciones internacionales

Dentro del municipio de San Andrés Xecul, no se encontraron entidades internacionales que tienen fines de ayuda social.

1.9 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Son los que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se deben dar en la región a trabajar, puede ser el tema que más interese a las autoridades locales”⁵

Las necesidades sociales detectadas durante la investigación y que son relevantes es en relación a la salud y educación, por ser aspectos fundamentales para el desarrollo de la comunidad, la mayoría de la población requiere de servicio de extracción de basura ya que actualmente no tienen un área para depositarla por lo que la queman o la tiran a los terrenos.

Los requerimientos productivos están relacionados a la infraestructura productiva como: construcción de mercados, puentes, caminos, mejoramiento de caminos y puentes, estos aspectos contribuyen al rápido acceso a las diferentes aldeas, así mismo facilitan el comercio en todo el Municipio, otro punto importante en el desarrollo económico es la capacitación y asistencia técnica en las actividades productivas en beneficio de la comunidad.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se refiere al conocimiento de los factores fundamentales de los elementos que están en riesgo, estos son las amenazas y las vulnerabilidades, factores externos e internos, respectivamente. Para poder analizar estos factores es necesario realizar una matriz donde se describen los riesgos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

La matriz de identificación de riesgos, tiene como objetivo presentar información que permita mitigar los daños sociales, ambientales y económicos que puedan afectar a la población del Municipio.

⁵Aguilar Catalán, J. A. Ibídem. p. 45.

A continuación se detallan los riesgos que se detectaron en el trabajo de campo, durante la investigación.

Tabla 1
Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán
Matriz de Riesgos
Año 2014

Tipo de riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Centro poblado
NATURALES	Sismos/temblores	Liberación de energía acumulada, ruptura de fallas geológicas, fricción de placas tectónicas, procesos volcánicos.	Movimientos y ruptura del suelo, daños a casas o edificios, licuefacción del suelo.	En todo el Municipio
	Heladas	Ubicación geográfica, ausencia de vientos, cielo despejado, sequedad atmosférica e inversión de la temperatura en el aire próximo al suelo.	Pérdida de cultivos, enfermedades en la población o muertes.	En todo el Municipio
	Granizadas	Lugares con cerros y montañas, viento húmedo, baja de presión atmosférica.	Pérdida de cultivos.	En todo el Municipio
	Vientos fuertes	Calentamiento desigual del aire que produce diferencias en la presión atmosférica.	Daño de los cultivos, pérdidas parciales de los mismos, daños en techos de viviendas.	En todo el Municipio
	Plagas	Factores físicos biológicos que existen de manera natural, prácticas culturales desfavorables para el desarrollo de insectos, condiciones climáticas.	Enfermedades en los habitantes de la población, reducción de las cosechas en cantidad y calidad.	Nimasac y Palomora

Continúa en página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Centro poblado
SOCIONATURALES	Deslaves/ derrumbes	Fuerza de atracción de la gravedad, excavaciones para construcción de caminos, terremotos, vientos huracanados, erosión.	Ruptura o agrietamiento del suelo, erosión intensa, sepultamiento de infraestructura, pérdida de vidas.	San Felipe Xejuyup, Nimasac, Tzambaj
	Construcción en zona de riesgo	Crecimiento poblacional	Daños parciales o totales de viviendas, muertes.	San Felipe Xejuyup, San Andrés Xecul, Nimasac, Llano Los Tuis
	Deforestación	Tala inmoderada, ampliación de zona agrícola, crecimiento poblacional, plagas en árboles.	Erosión de suelos, alteraciones climáticas, calentamiento global, reducción de biodiversidad de flora y fauna.	Palomora, Llano de Los Tuis, casco urbano de San Andrés Xecul
	Desbordamientos / inundaciones	Exceso de precipitación, ampliación de asfalto, erosión del suelo, tala de bosques, manejo inadecuado de cuencas.	Pérdidas de cosechas, daños a viviendas, enfermedades de los habitantes.	San Felipe Xejuyup
ANTRÓPICOS	Desechos sólidos	Prácticas culturales desfavorables	Contaminación de ríos, enfermedades de los habitantes, drenajes colapsados.	Todo el Municipio
	Contaminación del agua	Práctica cultural desfavorable, mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas, deforestación.	Cambio de color y enturbamiento del agua, disminución del oxígeno para la vida acuática, muerte de plantas y animales y enfermedades de los habitantes.	Todo el Municipio
	Incendios	Falta de seguridad industrial en cohetería	Víctimas y muerte de personas, propagación hacia áreas boscosas.	Chajabal

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La población del Municipio se ha expuesto a diferentes peligros provocados por la naturaleza como deslaves, desbordamientos de ríos, sismos, temblores, tormentas, depresiones y plagas entre otras; así también, a riesgos provocados por intervención de la mano del hombre, otros riesgos son provocados por la combinación de acontecimientos naturales y la intervención del hombre.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Esta matriz expone la sensibilidad de los elementos expuestos del Municipio, ante los riesgos y amenazas; existen sectores que son vulnerables a pérdidas materiales.

Tabla 2
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

VULNERABILIDAD	CENTRO POBLADO
AMBIENTAL - ECOLÓGICA (Sismos/ temblores, heladas, granizadas, vientos fuertes, tormentas/depresiones)	Todo el Municipio
FÍSICA (Vías de acceso en mal estado, construcciones de viviendas en zonas de riesgo, falta de red de drenajes)	San Felipe Xejuyup, Nimasac, Palomora, Llano Los Tuises, Chajabal, Tzambaj.
ECONÓMICO (Pobreza, desnutrición infantil crónica)	Todo el Municipio
SOCIAL (Inseguridad social, desintegración familiar, asaltos a mano armada, robos, organización de grupos delictivos, adicciones).	Todo el Municipio
EDUCATIVO (Mal manejo y cuidado de los recursos naturales, nivel de salud deficiente, bajo ingreso económico por el nivel educativo).	Todo el Municipio
CULTURAL (Irresponsabilidad familiar, propagación de enfermedades).	Todo el Municipio
INSTITUCIONAL (Falta de programas de prevención de desastres y acciones inmediatas).	Todo el Municipio
TÉCNICO (CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN) (Contaminación del agua y ambiente, problemas de salud).	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se muestran los niveles de vulnerabilidad a los que está expuesta la población, los cuales son de carácter ambiental, ecológico, falta de capacitación técnica, deficiencias económicas, sociales, educativas y culturales, esto incrementa los riesgos en todo el Municipio.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se considera una forma de evaluación a las empresas en cuanto a su desempeño y su propósito fundamental es conocer la organización administrativa y su funcionamiento. De este estudio se desprende el Diagnóstico Municipal, que es una herramienta que sirve para determinar problemas de aspecto administrativo y financiero de la Municipalidad de San Andrés Xecul.

1.11.1 Diagnóstico Administrativo

Ayuda a detectar las causas y efectos de los problemas administrativos con el fin de analizar y proponer alternativas viables que ayuden a la erradicación de los mismos.

Durante la investigación, se logró determinar que la municipalidad cuenta con misión, visión y objetivos, pero los colaboradores no se sienten identificados con estos conceptos. Algunos indicaron que conocen estos elementos y manifestaron su compromiso para cumplirlos ante la comunidad, cumpliendo con las reglas específicas, como puntualidad, horario, atención al ciudadano, entre otros.

En cuanto a la organización, los empleados tienen bien definidas sus funciones por lo que no es necesario que se les indique siempre qué es lo que deben hacer y no hay duplicidad de funciones; el clima organizacional lo califican como bueno, ya que la relación entre los compañeros de trabajo es agradable, aunque algunos no mostraron su total acuerdo con esto y calificaron como regular la

relación. El ambiente de trabajo es propicio, las oficinas están en buenas condiciones, se resalta el trabajo en equipo y la colaboración de los trabajadores para cumplir con las tareas necesarias. Ejemplo de ello es que se involucran en comisiones durante las fiestas patronales del Municipio aunque este trabajo no les corresponda.

El organigrama que existe en la Municipalidad, indica que en la Dirección Municipal de Planificación existe el puesto de secretaria, sin embargo a inicios del 2014 se prescindió del mismo, además, se observa el puesto de un oficial y en realidad son dos; en la Oficina Municipal de la Mujer no está la persona para el puesto de Asistente de Campo, solo existe un oficial y una secretaria; el Auditor Interno no aparece en la estructura organizacional pero el puesto existe.

Los colaboradores indicaron que no se utiliza ningún proceso de selección y no recibieron una inducción al puesto de trabajo, a excepción de los altos cargos: Secretaría Municipal, Director Financiero Municipal y Director Municipal de Planificación, que se hizo una convocatoria y después de llenar los requisitos, salieron favorecidos para ocupar estos cargos importantes dentro de la Municipalidad; conocen los niveles jerárquicos que se manejan dentro de la institución, no realizan tareas que no sea de su área.

En cuanto a la fase de Dirección, manifestaron que son supervisados en su labor cada cierto tiempo, algunos trimestral, mensual, quincenal, semanal o diaria como se practica en el departamento de tesorería, no reciben capacitación para mejorar sus actividades.

La motivación prevalece entre ellos a pesar de que el Juzgado de Asuntos Municipales, que es el ente encargado de la dirección del personal municipal, no cuenta con un programa de motivación específico.

En la fase del control que se tiene en cuanto a los recursos y el cumplimiento de los empleados a las reglas que se rigen en la municipalidad, indicaron que se les corrige cuando se equivocan; se trabaja con un cronograma de actividades y se ejecutan de acuerdo a las necesidades que se presentan; además indicaron que tienen control de inventarios sobre los bienes que están bajo su responsabilidad, ya que al momento de tomar posesión firmaron la tarjeta de responsabilidad en el departamento de Tesorería.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Refleja las condiciones financieras de la Municipalidad, para determinar si los ingresos que obtiene, cubren los gastos de funcionamiento y los proyectos de inversión según las necesidades de la población.

Para llevar a cabo el control de la ejecución de los recursos financieros, se utiliza el Sistema de Contabilidad Integrado -SICOIN-GL- desde el año 2010, el cual facilita el trabajo de los usuarios y contribuye a la transparencia en los procesos relacionados a la ejecución presupuestaria, éste incluye los módulos necesarios para llevar un registro adecuado de las finanzas dentro de la Municipalidad.

1.11.2.1 Presupuesto

El procedimiento utilizado para la formulación de los presupuestos comienza en el mes de octubre del año anterior a presupuestar y se hace en base a las prioridades sociales y de infraestructura que se hayan determinado antes de comenzar el anteproyecto, esto de acuerdo a los diferentes requerimientos hechos por los COCODE. El presupuesto tanto de ingresos como de egresos es aprobado por el Concejo Municipal antes del 15 de diciembre, la persona encargada del proceso de formulación del mismo es el Director Financiero.

Los ingresos se determinan por medio de una proyección que se realiza con datos de la recolección por los servicios prestados por la Municipalidad y los gastos se calculan en base a los ingresos que se proyectaron para el mismo periodo.

A continuación se presenta la formulación del presupuesto de ingresos y egresos vigentes de los períodos 2010-2014.

Cuadro 11
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Presupuesto de Ingresos y Egresos Vigentes
Período: 2010-2014

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos Propios	291,008	2	235,300	1	305,680	2	332,000	1	583,306	3
Ingresos tributarios	42,102	0	35,000	0	35,000	0	35,000	0	210,306	1
Ingresos no tributarios	107,410	1	63,300	0	131,680	1	172,500	0	172,500	1
Venta de bienes y servicios	18,404	0	15,800	0	15,800	0	14,500	0	40,500	0
Ingresos de operación	105,625	1	105,200	1	105,200	1	105,000	0	145,000	1
Rentas de la propiedad	17,467	0	16,000	0	18,000	0	5,000	0	15,000	0
Transferencias	11,745,320	95	16,604,910	97	17,373,415	98	43,706,607	80	19,530,499	88
Corrientes	1,401,672	11	1,472,287	9	1,721,137	10	2,840,921	5	1,870,059	8
De Capital	10,343,648	84	15,132,623	89	15,652,278	89	40,865,686	75	17,660,440	79
Disminución de otros activos	321,961	3	253,312	1	0	0	7,109,231	13	2,140,996	10
Endeudamiento Público	0	0	0	0	0	0	3,650,000	7	0	0
Totales	12,358,289	100	17,093,522	100	17,679,095	100	54,797,838	100	22,254,801	100
Egresos										
Funcionamiento	1,873,969	15	1,777,244	10	2,027,862	11	4,325,093	8	2,567,780	12
Actividades centrales	1,873,969	15	1,777,244	10	2,027,862	11	4,325,093	8	2,567,780	12
Inversión	10,484,320	85	15,316,278	90	15,651,233	89	47,189,503	86	0	0
Salud y medio ambiente	2,316,753	19	3,174,985	19	4,262,519	24	8,778,922	16	0	0
Red vial	5,203,487	42	7,517,530	44	8,562,652	48	28,727,739	52	0	0
Educación	1,118,951	9	3,823,805	22	1,707,198	10	5,833,325	11	0	0
Energía eléctrica	397,665	3	95,000	1	49,595	0	0	0	0	0
Desarrollo urbano y rural	1,447,464	12	704,958	4	1,069,269	6	2,433,030	4	0	0
Programa de proyección social	0	0	0	0	0	0	1,094,814	2	0	0
Fomento económico	0	0	0	0	0	0	8,751	0	0	0
Cultura y deportes	0	0	0	0	0	0	312,922	1	0	0
programas	0	0	0	0	0	0	3,283,242	6	1,835,274	8
Pacto paz, seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	1,339,353	6
Pacto fiscal	0	0	0	0	0	0	0	0	13,217,704	59
Pacto hambre cero	0	0	0	0	0	0	0	0	3,294,690	15
Totales	12,358,289	100	17,093,522	100	17,679,095	100	54,797,838	100	22,254,801	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Andrés Xecul.

Las principales fuentes de ingresos son las transferencias de capital y las transferencias corrientes que conforman el 91% del total presupuestado durante los cinco años analizados.

Por el lado de los egresos los principales rubros con formulación vigente corresponden a red vial, salud y medio ambiente, actividades centrales, pacto fiscal, educación y desarrollo urbano y rural que conforman el 91% del total estimado.

Es importante mencionar que del año 2012 al 2013 se tuvo un incremento en la formulación de presupuestos de ingresos y egresos de un 210% esto debido a que en 2013 a la Municipalidad de San Andrés Xecul se le hizo un ajuste a los ingresos por concepto de IVA-Paz.

Se hace mención de que la Municipalidad no realiza la recaudación del Impuesto Único Sobre Inmuebles –IUSI-.

A continuación se presenta la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos de los períodos 2010, 2011, 2012, 2013 y al 31 de mayo de 2014.

Cuadro 12
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos Propios	250,648	2	198,078	1	460,066	3	954,891	4	131,950	2
Ingresos tributarios	42,329	0	24,895	0	172,015	1	41,533	0	23,212	0
Ingresos no tributarios	104,465	1	75,473	1	148,206	1	784,656	3	50,355	1
Venta de bienes y servicios de la administración pública	2,719	0	300	0	24,901	0	31,012	0	9,000	0
Ingresos de operación	80,944	1	73,454	1	111,736	1	73,122	0	45,517	1
Rentas de la propiedad	20,191	0	23,956	0	3,208	0	24,568	0	3,866	0
Transferencias	11,667,023	98	13,795,113	99	13,121,795	97	18,727,245	80	7,006,441	98
Transferencias corrientes	1,396,141	12	1,458,311	10	1,728,914	13	1,827,904	8	766,164	11
Transferencias de capital	10,270,882	86	12,336,802	88	11,392,881	84	16,899,341	72	6,240,277	87
Endeudamiento público interno	-	0	-	0	-	0	3,650,000	16	-	0
Totales	11,917,671	100	13,993,191	100	13,581,861	100	23,332,136	100	7,138,391	100
Egresos										
Funcionamiento	1,692,585	14	1,596,395	12	1,242,364	17	3,729,073	13	916,951	12
Actividades centrales	1,692,585	14	1,596,395	12	1,242,364	17	3,729,073	13	916,951	12
Inversión	10,203,441	86	11,857,934	88	6,001,402	83	23,100,038	82	6,000,491	81
Mejoramiento de salud y medio ambiente	2,246,684	19	2,297,007	17	1,001,789	14	3,989,444	14	-	0
Red vial	5,061,721	43	6,133,286	46	4,092,286	56	15,440,504	55	-	0
Educación	1,111,090	9	3,040,228	23	369,632	5	1,707,455	6	-	0
Energía Eléctrica	394,829	3	55,480	0	34,066	0	-	0	-	0
Desarrollo urbano y rural	1,389,117	12	331,933	2	503,629	7	1,295,623	5	-	0
Programa de proyección social	-	0	-	0	-	0	494,640	2	-	0
Fomento económico	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Cultura y deportes	-	0	-	0	-	0	172,372	1	-	0
Pacto paz, seguridad	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Pacto fiscal	-	0	-	0	-	0	-	0	236,264	0
Pacto hambre cero	-	0	-	0	-	0	-	0	4,904,882	0
Deuda Pública	-	0	-	0	-	0	-	0	859,345	12
Partidas no asignadas a programas	-	0	-	0	-	0	1,441,530	5	475,373	6
Totales	11,896,026	100	13,454,329	100	7,243,766	100	28,270,641	100	7,392,815	100

*Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Andrés Xecul, e información presupuestaria de ingresos y egresos 2013 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

En el año 2010, los ingresos percibidos en promedio procedentes por la captación de recursos propios es del 2% los cuales se destinan al funcionamiento de la municipalidad y las transferencias representan el 98% las cuales se utilizan para complementar los egresos; el año 2011 mantiene la tendencia del año anterior con un 1.5% de ingresos propios y un 98.5% recibido por transferencias, para este año la ejecución fue del 82% de lo asignado en el presupuesto; la representatividad de los ingresos propios tuvo un leve aumento para el año 2012 con una participación del 3% y 97% por medio de transferencias, la ejecución alcanzo un 77% de lo proyectado en el presupuesto; para el año 2013 los ingresos propios alcanzan un 4%, mientras que lo recibido por transferencias representa el 80%, en este año se adquirió deuda pública que equivale al 16% del total de ingresos del año; para el 2014 la ejecución presupuestaria es de un 32% se debe tomar en cuenta que el corte es al treinta y uno de mayo, el 98% de los ingresos fueron por medio de transferencias.

En concepto de gastos se divide en tres grupos importantes como lo son egresos por funcionamiento, por inversión y por deuda pública. Se puede apreciar que la municipalidad tiene como prioridad la inversión en el municipio, esto se ve reflejado en la forma que ha ejecutado sus gastos, ya que para el año 2010 la inversión representa un 86% de total de gastos; para el 2011 un 88%; el año 2012 refleja un 83%, el 2013 la inversión abarca un 82% y finalmente para el año 2014 la inversión es de un 80% según la ejecución presentada al 31 de mayo.

Es importante mencionar que el año 2012 muestra una baja ejecución de egresos con un 53% respecto al total de ingresos, esto se derivó de factores importantes como el cambio de Gobierno Municipal, el cual desaceleró la ejecución de algunos proyectos de inversión para replantearlos, de esto, solo el 38% del total presupuestado se llevó a cabo.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

Es el área encargada de administrar la gestión financiera de la Municipalidad de conformidad con el sistema financiero y los lineamientos emitidos por la Dirección de Contabilidad del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas. Sus principales actividades son el registro de la ejecución presupuestaria y operaciones contables necesarias.

La Dirección Financiera tiene a su cargo las actividades contables y el registro de sus operaciones en el Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN- GL-. El estado de resultados, presenta de forma ordenada y detallada los ingresos y egresos que la Municipalidad efectúa durante un período fiscal determinado con el fin de comprobar una ganancia o en su defecto una pérdida durante el periodo.

A continuación se muestra el estado de resultados de la Municipalidad para los períodos 2010, 2011, 2012, 2013 y al 31 de mayo de 2014. Al momento de realizar la investigación y consultar fuentes primarias y secundarias se observó que los ingresos del año 2010 reflejados en el Estado de Resultados no tiene amarre de cifras con la ejecución de ingresos, se consultó con el Director Financiero quien indicó que desconocía el motivo de la diferencia aduciendo que para ese período aun no laboraba para la institución.

Cuadro 13
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Estado de Resultados
Período: 2010-2014

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	6,522	1	24,895	2	172,015	8	41,533	1	23,212	3
Ingresos no tributarios	59,826	7	75,473	5	148,206	7	784,656	28	50,355	6
Venta de bienes y servicios de la administración	27,210	3	73,754	4	136,637	6	104,134	4	54,517	6
Intereses y otras rentas de la sociedad	10,196	1	23,956	1	3,208	0	24,568	1	3,866	0
Transferencias corrientes recibidas	717,187	87	1,458,311	88	1,728,914	79	1,827,904	66	766,164	85
Total Ingresos	820,941	100	1,656,389	100	2,188,980	100	2,782,795	100	898,114	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	883,979	108	1,726,828	104	1,237,227	57	8,893,402	320	953,436	106
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad		0		0		0	737,913	27	22,344	2
Otras pérdidas y/o desincorporaciones		0		0		0	3,951,000	142		0
Transferencias corrientes otorgadas	44,000	5	50,000	3	9,500	0	57,526	2	6,800	1
Transferencias de capital	48,981	6		0		0		0		0
Total gastos	976,960	119	1,776,828	107	1,246,727	57	13,639,841	490	982,580	109
Resultados del ejercicio	-156,019	-19	-120,439	-7	942,253	43	-10,857,046	-390	-84,466	-9

*31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia con base a Estado de Resultados proporcionados por la Municipalidad de San Andrés Xecul, al 31 de mayo de 2014.

En el estado de resultados se observa, que los ingresos de la Municipalidad son principalmente transferencias del Gobierno central, las cuales no son suficientes para cubrir el total de egresos en cada año analizado, se exceptúa el período 2012

El balance general refleja la situación financiera como derechos, obligaciones y bienes patrimoniales que posea, la cual debe corresponder a una fecha determinada, debido a que el continuo movimiento de las actividades de la Municipalidad modifica la situación de sus activos, pasivos y capital contable. A continuación se presenta el balance general para los períodos 2010, 2011, 2012, 2013 y al 31 de mayo de 2014.

Cuadro 14
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Estado de Situación Financiera
Periodo: 2010-2014

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Activos										
Corriente	432,782	1	979,282	2	7,373,264	12	2,579,241	7	2,295,199	5
Disponible	432,782	1	419,603	1	6,840,478	11	467,719	1	336,231	1
Exigible	0	0	559,679	1	532,786	1	2,111,522	6	1,958,968	4
No corriente	45,241,395	99	50,358,604	98	56,702,678	88	32,495,459	93	41,297,167	95
Propiedad planta y equipo	38,681,104	85	50,184,004	98	52,236,942	82	23,511,899	67	31,901,983	73
Intangible	6,560,291	14	174,600	0	4,465,736	7	8,983,560	26	9,395,184	22
Total de activo	45,674,177	100	51,337,886	100	64,075,942	100	35,074,700	100	43,592,366	100
Pasivo										
Corriente	75,889	0	79,002	0	134,880	0	306,216	1	348,799	1
Cuentas a pagar a corto plazo	75,889	0	79,002	0	134,880	0	306,216	1	348,799	1
No corriente	0	0	0	0	0	0	2,769,499	8	2,316,469	5
Deuda pública a largo plazo	0	0	0	0	0	0	2,769,499	8	2,316,469	5
Total Pasivo	75,889	0	79,002	0	134,880	0	3,075,715	9	2,665,268	6
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	40,029,451	88	52,366,254	102	63,759,135	100	80,525,771	230	86,766,047	199
Resultado del ejercicio	-156,019	0	-120,439	0	942,253	1	-10,857,046	-31	-84,466	0
Resultados acumulados del ejercicio anterior	5,724,856	13	-986,931	-2	-760,326	-1	-37,669,740	-107	-45,754,483	-105
Total de patrimonio municipal	45,598,288	100	51,258,884	100	63,941,062	100	31,998,985	91	40,927,098	94
Total pasivo y patrimonio	45,674,177	100	51,337,886	100	64,075,942	100	35,074,700	100	43,592,366	100

* 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base a Estado de Situación Financiera proporcionados por la Municipalidad de San Andrés Xecul.

El estado de situación financiera muestra que la mayor inversión se encuentra en la adquisición de activos fijos los cuales al 31 de mayo de 2014 corresponden a un 95% del total con que cuenta la Municipalidad. En los pasivos los montos más representativos corresponden a las transferencias y contribuciones de capital, los resultados acumulados han sido negativos a partir del año 2011 manteniéndose de la misma forma al 31 de mayo del 2014.

1.11.2.3 Tesorería

Este departamento vela por cumplir con las obligaciones adquiridas por conceptos de pagos de cualquier índole dentro de la Municipalidad siempre relacionadas con la ejecución presupuestaria.

Diariamente se realiza un arqueo o corte de caja por medio del sistema-SICOIN-GL- el cual permite conocer la situación actual de disponibilidad de la Municipalidad y también sirve para poder determinar el monto a recibir por concepto de transferencias del Gobierno Central mensualmente; otras formas de conocer su situación de disponibilidad es a través de la elaboración de conciliaciones bancarias, flujo de efectivo y flujo de efectivo proyectado, el cual se realiza por medio de estimaciones y provisiones de ingresos y egresos proyectados por la Dirección Financiera

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Actualmente la Municipalidad cuenta con un préstamo lo cual compromete parte de sus ingresos futuros para los siguientes periodos. El préstamo es del sector privado por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural- e intermediación del Instituto de Fomento Municipal -INFOM-. Estos fondos fueron adquiridos para cubrir diferentes proyectos de inversión social. Con respecto a donaciones la municipalidad de San Andrés Xecul no ha obtenido ingresos durante los últimos cinco años.

1.12 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.

1.12.1 Flujo comercial

Son 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.

1.12.1.1 Principales productos que importa el Municipio

En el Municipio se importan 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 Aldea Nimasac, las Aldeas de Palomora y Chajabal lo efectúan los días domingo.

Dentro de los productos importados por los comerciantes se encuentran: calzado, ropa maquilada, abarrotes, utensilios de cocina, recipientes de plástico, muebles de madera, hilos, comida, especias, tejidos típicos. Existe igualmente comercialización de productos de cultivo como banano, fresa, guinda y plátano, la cebolla, el tomate, zanahoria y la papa, frijol negro, rojo y blanco.

1.12.1.2 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, la lechuga, el ayote, la cebolla, el repollo y el frijol.

El ganado con mayor exportación es el de tipo bovino, seguido por la actividad avícola y en menor proporción el ganado porcino y ovino, dentro de las artesanías que se distribuyen a otros Municipios se encuentra los trajes típicos, las candelas, juegos pirotécnicos, el block para construcción y las tejas para el techado de casas.

Todos estos productos son exportados en su mayoría a los municipios de Olinstepeque, Salcajá, San Juan Ostuncalco y San Francisco la Unión en Quetzaltenango, Totonicapán, San Francisco el Alto y Patachaj en San Cristóbal del departamento de Totonicapán y la Ciudad Capital.

1.12.2 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.

1.12.2.1 Remesas

Gracias a la expansión del sistema de banca a través de los agentes bancarios, las familias pueden recibir 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 se reciben por los agentes bancarios, no obstante son un soporte para la economía.

Las cooperativas mantienen un nivel más alto en la recepción de remesas con un 42% de pagos realizados en la Cabecera Municipal y en las Aldeas Palomora, Nimasac, Chajabal y San Felipe Xejuyup se entrega el 58% de las remesas, con lo cual los habitantes se apoyan en la construcción de viviendas, mejores condiciones de vida, etc.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la forma como se encuentra dividida la tenencia y concentración de la tierra del Municipio, el actual uso de la tierra y de su potencial productivo, así como dar a conocer las principales actividades productivas que desarrolla la población.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y su fruto, las variables a estudiar son; tenencia, uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Según el III censo agropecuario del año 1979 y el IV censo agropecuario del año 2003, se muestra una variación significativa en la estructura agraria.

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 15
Municipio San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Tenencia de la Tierra
Cantidad de Fincas
Años 1979, 2003 y 2014

Forma	Cantidad de fincas	%	Superficie Manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,454	99.93	874.86	99.81
Arrendada	1	0.07	1.64	0.19
Comunales	-	-	-	-
En colonato	-	-	-	-
Otras formas	-	-	-	-
Total	1,455	100	876.5	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Forma	Cantidad de fincas	%	Superficie Manzanas	%
Censo 2003				
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
Total	2,619	100	1,484.90	100
Investigación 2014				
Propia	251	82.03	109.64	82
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
Total	306	100	133.64	100

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

Se observa una reducción del 2.53% en las fincas propias del año 2003 en relación con el censo de 1979. La tierra arrendada se incrementó en un 2.41% y 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.

Según información de la municipalidad, las tierras comunales son boscosas y la forma en colonato ha desaparecido.

2.1.2 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.

El principal uso que se le da a los suelos en el Municipio, es para la agricultura, limpia anual.

El siguiente cuadro comparativo se presenta el uso de la tierra para los años de 1979, 2003 según datos de los censos Agropecuarios y datos obtenidos para el año 2014.

Cuadro 16
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie en Mz.	%
Censo 1979				
Cultivos permanentes	-	-	2.90	0.17
Cultivos temporales	-	-	1,585.04	90.37
Pasto	-	-	6.26	0.36
Bosque	-	-	38.58	2.20
Otras formas	-	-	121.18	6.91
Total			1,753.96	100
Censo 2003				
Cultivos permanentes	9	0.282	1.31	0.08
cultivos temporales	2,743	85.880	1,475.39	95.15
Pasto	68	2.129	9.85	0.64
Bosque	337	10.551	60.61	3.91
Otras formas	37	1.158	3.45	0.22
Total	3,194	100	1,550.61	100
Muestra 2014				
Cultivos permanentes	-	-	-	-
Cultivos temporales	306	8.808	2,409	92.41
Pasto	16	0.461	1	0.04
Bosque	3,152	90.731	197	7.56
Total	3,474	100	2,607	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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 el año 2014 los cultivos temporales ocuparon el 99.24% de manzanas cultivadas como es el caso del maíz que se cultiva en todas las áreas pobladas del Municipio. 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.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se determina por la relación entre el número de propietarios y la superficie de terreno que tienen en conjunto, conforme al estrato de finca que les corresponda.

A continuación se establece la concentración de la tierra en los diferentes estratos obtenidos por el INE en los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y los datos de la encuesta realizada.

Cuadro 17
Municipio San Andrés Xecul – Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Descripción	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas		Superficie	
					Xi	Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	1,242	85.36	482.90	55.09	85.36	55.09	8,413.91	5,505.17
Fincas subfamiliares	212	14.57	381.10	43.48	99.93	98.57	9,993.00	9,856.89
Fincas familiares	1	0.07	12.50	1.43	100	100		
Fincas multifamiliares medianas								
Total	1,455	100	876.50	100			18,406.91	15,362.06

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Censo: 1979	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Censo: 2003								
Microfincas	2,642	96.32	1384.42	89.28	96.32	89.28	9,557	8,925
Fincas subfamiliares	100	3.65	154.19	9.94	99.96	99.23	9,996	9,923
Fincas familiares	1	0.04	12.00	0.77	100	100		
Fincas multifamiliares medianas								
Total	2,743	100	1,550.61	100			19,554	18,848
Muestra: 2014								
Microfincas	286	93.46	104	78.79	93.46	78.79	9,308	7,879
Fincas subfamiliares	20	6.54	28	20.80	100	100	10,000	10,000
Fincas familiares	-	-	-		100	100		
Fincas multifamiliares medianas								
Total	306	100	132	100			19,308	17,879

Fuente: elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo al cuadro de concentración de la tierra, el Municipio ha visto un incremento del 53% de fincas desde el año de 1979 al 2003, así también existe disminución de las fincas subfamiliares por la distribución de terrenos entre los herederos de los dueños de las fincas, cuestión que se evidencia en la muestra del año 2014 donde únicamente el 6% son fincas subfamiliares.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es conocido como una medida de la desigualdad, ideada para expresar la cuantificación del grado de concentración de la tierra. Para obtener dicho coeficiente se utiliza la siguiente fórmula, utilizando datos del cuadro de Concentración de la Tierra:

$$CG = \frac{\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi (Xi+1)}{\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi (Xi+1)}$$

CG 1979=	$\frac{18,406.91}{100} - \frac{15,362.06}{100}$	$\frac{3,044.85}{100}$	$\frac{30.44}{100}$	0.30
CG 2003=	$\frac{19,553.00}{100} - \frac{18,848.00}{100}$	$\frac{705}{100}$	$\frac{7.05}{100}$	0.07
CG 2014=	$\frac{19,308.00}{100} - \frac{17,879.00}{100}$	$\frac{1,429.00}{100}$	$\frac{14.29}{100}$	0.14

En el siguiente cuadro se presentan los datos obtenidos según muestra realizada y con información del III y IV Censo Nacional Agropecuario.

Tabla 3
Municipio San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Coefficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2014

Año	Resultado	Concentración
Censo 1979	0.30	Baja
Censo 2003	0.07	Muy Baja
Muestra 2014	0.14	Baja

Fuente: elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, primer semestre 2014

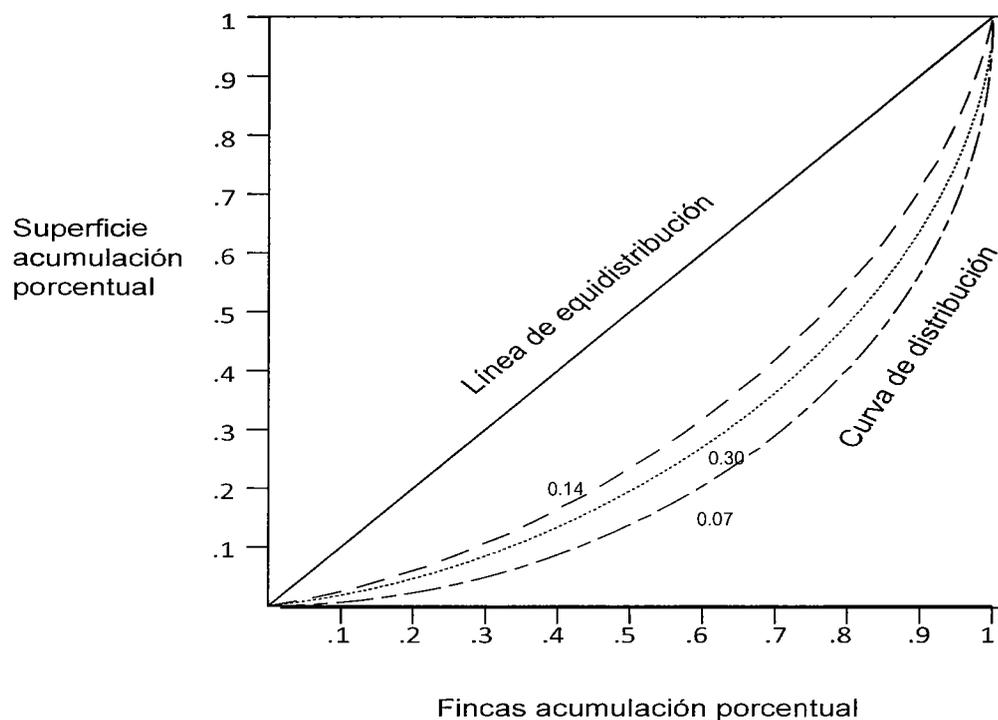
Como se observa en la tabla anterior los coeficientes obtenidos para los años 1979 y 2014 establecen que existe una concentración baja de la tierra, para el año 2003 la concentración de la tierra es muy baja.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica utilizada frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado; en este caso será representado por el total de fincas y la variable será la superficie en donde se encuentra el nivel de concentración de la tierra.

La gráfica que se presenta a continuación, muestra la curva de Lorenz en cuanto a tenencia de la tierra del Municipio.

Gráfica 1
Municipio San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Curva de Lorenz y Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014



Detalle de la forma lineal de la
curva de Lorenz

— — — — —	93 – 79 (muestra 2014)
.....	85.36 – 55.09 (censo 1979)
- - - - -	96 – 89 (censo 2003)

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

En la gráfica anterior cada punto se lee como porcentaje acumulativo, en donde el eje X está determinado por las fincas y el eje Y por la superficie, la línea de equidistribución muestra la igualdad absoluta en la distribución de tierra; en la curva de distribución se observa una pronunciación prolongada con un 85.36% para el año 1979; para el 2003 se tiene un 96.30% de concentración en cantidad de fincas, la investigación de campo determinó que para el año 2014 existe un 93% de concentración de la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de San Andrés Xecul, entre las actividades que se realizan están: agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios.

En el siguiente cuadro se observa el resumen de actividades productivas dentro del Municipio.

Cuadro 18
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Resumen de Actividades Productivas
Año 2014

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	775	28	512,357	4
Pecuaria	397	15	1,137,045	9
Artesanal	214	8	11,545,440	87
Comercios y Servicios	1,352	49		
Total	2,738	100	13,194,842	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que el valor económico de la actividad artesanal representa el 87%, esto por obtener mayor valor agregado en su propia actividad; la actividad pecuaria es la segunda actividad más importante con una participación del 9% esto se relaciona con la subsistencia porque la mayoría es para autoconsumo o generar ingresos con la venta y destace de animales en esta actividad; 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.

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

2.2.1 Agrícola

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

El 82% de los agricultores que producen bajo las técnicas tradicionales, es decir sin tecnología, utilizan semillas criollas, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas y abono orgánico, lo cual es bueno para la conservación de suelos, pero no lo es para la productividad.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de acuerdo a los datos obtenidos en el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2014:

Cuadro 19
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato o producto	Cantidad de unidades	Extensión (manzanas)	Volumen	Valor de la Producción Q.
Microfincas	286	103.63	14,070	401,207
Maíz	238	86.64	2,197	329,550
Coliflor	6	0.72	7,632	38,160
Frijol	15	7.20	34	13,600
Repollo	2	0.24	2,400	12,000
Haba	7	4.24	238	1,904
Lechuga	3	0.24	1,200	1,800
Trigo	3	0.48	5	1,500
Chilacayote	3	0.80	79	1,185
Cebolla	1	0.03	100	600
Papas	5	1.92	145	508
Ayote	3	1.12	40	400
Subfamiliares	20	27.52	741	111,150
Maíz	20	27.52	741	111,150
Totales	306	131.15	14,811	512,357

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el lugar se determinó la producción actual de: maíz, frijol, habas, trigo, papa, lechuga, coliflor, ayote, chilacayote, cebolla y repollo; es importante hacer énfasis que la producción de maíz es la más relevante, los demás productos se producen en menor cantidad.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad ocupa el segundo lugar a nivel del Municipio, a través de la venta de ganado bobino, porcino, avícola, ovino, caprino y cunino con estos productos los pobladores obtienen ingresos para su supervivencia.

A continuación se detalla la producción de los principales productos pecuarios:

Cuadro 20
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio (Q.)	Valor (Q.)	%
Microfincas						
Bovino	81		120		386,000	34
Ternereras	11	Cabeza	17	1,500	25,500	
Novillas 1 año	4	Cabeza	4	2,000	8,000	
Novillas 2 año	2	Cabeza	2	2,500	5,000	
Novillas 3 año	4	Cabeza	12	3,000	36,000	
Vacas	46	Cabeza	66	4,000	264,000	
Terberos	5	Cabeza	7	1,500	10,500	
Novillos 1 año	3	Cabeza	4	2,000	8,000	
Novillos 2 año	1	Cabeza	2	2,500	5,000	
Toros	5	Cabeza	6	4,000	24,000	
Porcino	123		867		364,350	32
Crianza de ganado porcino (Lechones)	24	Unidad	728	300	218,400	
Engorde de ganado porcino	99	Unidad	139	1,050	145,950	
Avícola	256		9,446		325,930	29
Engorde de pollos de patio	64	Unidad	4,619	40	184,760	
Crianza de Chompipes	36	Unidad	3,816	20	76,320	
Engorde de pollas (ponedoras)	14	Unidad	571	45	25,695	
Engorde de Chompipes (hembra)	36	Unidad	106	125	13,250	
Engorde de Gallinas	48	Unidad	173	65	11,245	
Engorde de Gallos	37	Unidad	89	80	7,120	
Engorde de Chuntos	11	Unidad	28	175	4,900	
Engorde de Patos	10	Unidad	44	60	2,640	
Ovino	36		159		55,800	5
Engorde de Borregos	18	Unidad	96	450	43,200	
Crianza de Corderos	18	Unidad	63	200	12,600	
Caprino	6		9		3,600	0.32
Engorde de ganado caprino	6	Unidad	9	400	3,600	
Cunino	2		81		1,365	0.12
Crianza de Cunino	1	Unidad	76	15	1,140	
Engorde de Cunino	1	Unidad	5	45	225	
Totales	504		10,682		1,137,045	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que las tres actividades pecuarias en las que se centra la producción están: ganado bovino la cual se producen en 81 unidades productivas y genera un valor de Q 386,000; ganado porcino, que se produce en 123 unidades

productivas con un valor de Q 364,350.00 y el tercer lugar en productividad se encuentra el ganado avícola con 256 unidades productivas con un valor de Q 325,930.00; En el municipio únicamente existen microfincas.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal es la que mayores ingresos económicos provee al Municipio, siendo los tejidos la actividad principal debido a la demanda de la población, seguido de las ladrilleras y tejar, confecciones y panadería, blockera, cohetería, herrería y carpintería.

En el siguiente cuadro se describe el volumen y valor de la producción artesanal identificado en pequeño y mediano artesano, que se presentan en el Municipio.

Cuadro 21
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

Tamaño/ Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio de venta Q.	Valor total Q.	%
Pequeño artesano	67		891,144		6,136,320	54
Tejidos típicos	34		7,332		2,199,600	19
Corte típico		Unidad	7,332	300	2,199,600	
Cerería	17		235,080		2,044,800	18
Candela		Libra	161,880	10	1,618,800	
Veladora		Unidad	61,200	5	306,000	
Candela de cebo de vaca		Unidad	12,000		120,000	
Confección	10		64,692		1,259,400	11
Blusa		Unidad	36,000	20	720,000	
Playera		Unidad	13,440	20	268,800	
Chumpa		Unidad	432	250	108,000	
Calzoncillo		Unidad	11,520	4	46,080	
Delantal		Unidad	576	70	40,320	
Güipil		Unidad	144	200	28,800	
Bóxer		Unidad	2,400	10	24,000	
Pantalón		Unidad	180	130	23,400	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tamaño/ Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio de venta Q.	Valor total Q.	%
Panadería	3		484,440		435,120	4
Pan dulce		Unidad	374,400	0.5	187,200	
Pastel		Unidad	1,200	150	180,000	
Pan de yema		Unidad	27,000	1	27,000	
Pan francés		Unidad	34,800	0.5	17,400	
Cubilete		Unidad	33,600	0.5	16,800	
Champurrada		Unidad	13,440	0.5	6,720	
Ladrillera y tejar	3		99,600		197,400	2
Teja		Unidad	96,000	2	192,000	
Ladrillo		Unidad	3,600	1.5	5,400	
<u>Mediano artesano</u>	<u>17</u>		<u>107,556</u>		<u>5,409,120</u>	<u>46</u>
Cohetería	3		103,296		2,065,920	18
Bomba voladora		Unidad	103,296	20	2,065,920	
Carpintería	5		876		1,452,000	12
Puerta		Unidad	192	1,650.00	316,800	
Comedor		Unidad	132	2,300.00	303,600	
Ropero		Unidad	132	2,100.00	277,200	
Gabinete		Unidad	84	3,000.00	252,000	
Ventana		Unidad	168	600	100,800	
Closet		Unidad	24	3,500.00	84,000	
Cama		Unidad	12	4,000.00	48,000	
Mesa		Unidad	60	600	36,000	
Estantería		Unidad	24	900	21,600	
Silla		Unidad	48	250	12,000	
Blockera	5		2,688		1,075,200	9
Block vacío		Ciento	2,688	400	1,075,200	
Herrería	4		696		816,000	7
Puerta		Unidad	300	1,400.00	420,000	
Portón		Unidad	60	3,800.00	228,000	
Ventana		Unidad	252	500	126,000	
Balcón		Unidad	84	500	42,000	
Totales	84		998,700		11,545,440	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las actividades que generan mayor valor económico son: tejidos típicos 19%, cerería 18%, cohetería 18%, carpintería 12% y confección 11%; representan el 78% del total de ingresos.

Con respecto al volumen de producción: el 38% corresponde a panadería, 21% elaboración de block, 19% cerería y 8% cohetería; constituyen el 86% del total.

2.2.4 Comercio y servicios

Se observó que el Municipio cuenta con varios comercios dentro de los que destacan: tiendas, carpinterías, farmacias, cererías entre otros, y servicios tales como: bandas musicales, barberías, internet y talleres mecánicos, etc.

2.2.4.1 Comercio

En el municipio existe variedad de comercios, los cuales abastece a los pobladores con artículos de primera necesidad

A continuación se presenta el cuadro con el listado de comercios del área urbana y rural del Municipio:

Cuadro 22
Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán
Inventario de Comercios
Año 2014

Comercio	Urbana	Rural	Generación de Empleo Total
Blockera	1	4	10
Cafetería	1	3	8
Cantina	4	2	6
Carnicería	5	5	10
Carpintería	11	4	30
Centro de aluminio	1	0	3
Cerería	1	16	34
Confección (ropa)	5	8	39
Cohetería	1	2	18
Depósito de agua	1	0	1
Estructura Metálica	5	1	18
Farmacia	8	27	35
Ferretería	11	12	23
Herrería	4	6	20
Librería	13	14	27
Miscelánea	19	20	39
Mueblería	0	1	2

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Comercio	Urbana	Rural	Generación de Empleo Total
Blockera	1	4	10
Cafetería	1	3	8
Panadería	10	16	52
Panificadora y pastelería	0	3	6
Pollería	1	2	3
Pizzería	1	0	2
Tienda	122	208	316
Tortillería	4	1	10
Venta de celulares	11	8	13
Vidriería	0	2	4
Zapatería	7	8	15
Total	247	373	744

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Como se observa, actualmente en el Municipio funcionan 620 comercios en el área urbana como rural, de un total de 36 tipos de actividad, siendo la más representativa las tiendas, panaderías y misceláneas.

2.2.4.2 Servicios

El servicio es intangible, no hay un producto de por medio, se presenta en el momento en el que la persona lo requiere, primero se venden, luego se producen y se consumen simultáneamente e incluso intercambian experiencias tanto el que compra como el que vende.

A continuación se presenta el listado de servicios en el municipio del área urbana y rural así como la generación de empleo.

Cuadro 23
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Inventario de Servicios
Año 2014

Servicio	Urbana	Rural	Generación de empleo Total
Academia de mecanografía	3	3	11
Aceitera	1	1	6
Agentes bancarios	5	3	8
Alquifiestas	2	0	4
Bandas musicales	12	7	152
Barbería	9	21	30
Car Wash	0	2	6
Clínica Médica	3	3	12
Colegios	1	0	7
Comedor	2	4	18
Cooperativa	2	0	6
Correo	2	0	2
Diseño y Construcción	1	0	3
Envío de encomiendas	1	2	3
Escuela de Música	0	1	2
Estudio Fotográfico	1	0	2
Grabación de audio y video	0	1	2
Hotel	2	0	4
Instalaciones Eléctricas	2	0	6
Internet	3	16	19
Laboratorio dental	7	5	24
Lavado de carros	0	1	2
Molino de maíz	13	17	30
Oficina de turismo	1	0	3
Oficina Jurídica	4	0	8
Orquesta de marimba	1	5	42
Pinchazo	1	0	2
Reparaciones	4	5	16
Restaurante	1	0	4
Sala de juegos	1	0	1
Salón de belleza	2	4	6
Sastrería	1	2	3
Servicios Informáticos	0	6	6
Taller Mecánico (bicicletas)	6	25	80
Texturizado	1	0	1
Tintorería	10	12	44
Transporte público	10	6	32
Veterinaria	0	1	1
Totales	115	153	608

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El municipio se caracteriza por la existencia de bandas musicales como una de las principales fuentes de empleo, además de los talleres mecánicos para vehículos que representa un 11.57% del total de los servicios, seguido de los molinos de maíz con un 11.19% al igual que las barberías y las tintorerías representan el 8.21%.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se dan conocer los aspectos más importantes que se involucran en el estudio del financiamiento, desde los aspectos generales hasta el marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En este apartado se desarrollan los siguientes temas: tipos de financiamiento, objetivos, importancia, clasificación, procedimiento y condiciones de los créditos, entre otros.

3.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la particularidad de que se trata de sumas tomadas en préstamo que complementan los recursos propios.

3.1.2 Crédito

Es una operación que se realiza entre dos personas, en la cual una de ellas presta una cantidad de dinero, mercadería o algún otro bien, a cambio de la promesa de la otra de pagar en un período de tiempo acordado por las dos partes. En esta operación quien presta tiene derecho a exigir el pago, y quien recibe se obliga a pagar el monto total de lo prestado.

Como lo señala el Diccionario de la Real Academia Española, el crédito es la cantidad de dinero o cosa equivalente que alguien debe a una persona o entidad y que el acreedor tiene derecho de exigir o cobrar.

El término crédito encierra diversas clasificaciones y una de ellas está dedicada a la producción, dentro de la cual se puede encontrar las siguientes divisiones.

3.1.2.1 Agrícola

Es el que atiende los recursos para financiar la actividad agrícola, el cual es utilizado para poder adquirir herramientas que faciliten el trabajo que se realiza, así como implementar algún tipo de tecnología que permita optimizar y aumentar la producción mayormente en el área rural. Este ayuda a fomentar la agricultura y tiene garantías reales que afectan las cosechas.

3.1.2.2. Pecuario

Es el crédito destinado para el adecuado desarrollo de las actividades pecuarias, se utiliza principalmente para la compra de ganado, insumos y elementos de trabajo, es otorgado por el sistema financiero en el cual se pactan las garantías, plazo y tasa de interés.

3.1.2.3 Avícola

Es el tipo de crédito que va orientado a financiar la crianza y engorde de pollos y la producción de huevos, también se invierte en la compra de insumos y los costos y gastos variables que conllevan al mantenimiento de las aves.

3.1.2.4 Otros

Este crédito es destinado a fomentar otro tipo de actividades no contempladas en los incisos anteriores; se pueden mencionar las agropecuarias, agroindustriales, industriales, artesanales, de servicio personal, de consumo, comerciales, etc.

3.1.3 Objetivos del crédito

Determinar las necesidades para llevar a cabo los diferentes procesos productivos, (inversión fija y capital de trabajo) se debe de incluir el análisis de las distintas fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos necesarios.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en que este es un instrumento que puede incentivar el consumo de las personas y de esta forma activar el sistema productivo del país, facilita el acceso a bienes necesarios de una forma práctica, sencilla, confiable y eficaz. Se puede decir que es una herramienta que permite realizar operaciones de cualquier monto.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica por su destino, finalidad, garantía y plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Esta clasificación es de acuerdo a la forma en que será utilizado el crédito, la que se detalla a continuación:

- **Comercial**

Comprende los préstamos recibidos para la financiación de actividades exclusivamente comerciales, entre estas está: la obtención, importación y exportación de productos o bienes.

- **Producción**

Son los créditos destinados a fortalecer las actividades agropecuarias, artesanales, industriales y agroindustriales.

- **Servicios**

Se trata de créditos destinados a financiar actividades de servicio, que por lo general representan bienes intangibles; por ejemplo transporte, saneamiento, hotelería, comunicaciones, distribución de agua, etc.

- **Consumo**

Son los préstamos que se utilizan para satisfacer las necesidades personales o del hogar.

- **Otros**

Existen otros tipos de crédito, como el de capacitación, el cual consiste en proporcionar al campesino asistencia técnica, está también el cooperativo que es otorgado a miembros que integran una cooperativa.

3.1.5.2 Por su finalidad

Estos créditos pueden ser solicitados para diferentes fines, se divide en inversión en capital de trabajo y en inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos financieros que se predestinan para cubrir necesidades de financiamiento al llevar a cabo un proyecto o producción, es decir, es el efectivo con el que hay que contar para comprar insumos, remunerar la mano de obra, cubrir los costos variables y los gastos de administración, que se requerirán en la primera producción de una empresa.

- **Inversión fija**

“Son todos aquellos bienes tangibles que se adquieren generalmente al inicio del proyecto y por una vez, teniendo una vida de mediano y largo plazo.”⁶Están sujetos a depreciación y obsolescencia con excepción de los terrenos. Como parte de las inversiones fijas se consideran: los terrenos, edificios, bodegas, maquinaria y equipo, mobiliario de oficina y equipo de computación, vehículos, etc.

⁶Días, M. Hernández, C. Hernández, F. 2007. Finanzas III. Guatemala, p 70.

3.1.5.3 Por su garantía

Según lo establecido en la Ley de Bancos y Grupos Financieros “los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias de conformidad con la ley”⁷. Según su garantía se clasifican en:

- **Fiduciarios**

Son préstamos otorgados por los bancos y se caracterizan porque están respaldados con la firma solidaria de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, que responden mancomunadamente y comprometen de manera general sus ingresos y patrimonio en respaldo de la obligación; en la que una figura como deudora y la otra como codeudora.

- **Prendarios**

Créditos garantizados por bienes muebles, ya sea maquinaria, vehículos, acciones, bonos u otros; los que quedan pignorados garantizando el pago de la obligación y se formaliza mediante escritura pública en el Registro de la Propiedad.

- **Hipotecarios**

Estos créditos están garantizados con bienes inmuebles es decir terrenos, fincas, viviendas, construcciones, edificios, que se hipotecan a favor del financista, inscritos a un plazo determinado, que normalmente son a largo plazo por la naturaleza de la inversión.

⁷Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002. Título VI. Artículo 51, p. 29

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Estos requisitos van a depender de la institución que conceda el crédito, ya sea un banco del sistema u otra institución financiera, además de la cantidad solicitada y las garantías con las que cuentan las personas o entidades interesadas en los créditos; por lo que algunos de estos se mencionan a continuación:

a) **En el sistema bancario**

En su artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 establece que el banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. Dentro de estos requisitos se encuentran:

- **Persona individual**

- Solicitud de crédito completa en un formulario proporcionado por el Banco.
- Integración de sus principales activos y pasivos.
- Fotocopia de DPI completa o pasaporte, según sea el caso.
- Constancia de NIT.
- Recibo de agua, luz o teléfono.
- Constancia de trabajo e ingresos recientes.
- Estados de cuenta bancarios de los últimos 3 meses.
- Carta de participación accionaria en otras sociedades.
- Carta de comercialización de la producción.
- Para créditos mayores a Q. 160,000.00 flujo de fondos proyectado firmado por el solicitante o deudor con parámetros utilizados en su elaboración.
- Certificación del Catastro Municipal emitido por la Municipalidad a la que corresponde el bien que se hipotecará.
- Presentar avalúo original (con antigüedad no mayor a un año).

- **Mixtos**

Es la combinación de las garantías antes mencionadas, ya sea prendaria e hipotecaria o fiduciaria-prendaria.

3.1.5.4 Por su plazo

Depende de la capacidad de pago que posee el deudor, se determina el tiempo necesario para cancelar el préstamo, el plazo puede ser corto, mediano y largo.

- **Corto**

Son los préstamos que se obtienen hasta un año de vigencia. Comprende préstamos de avío para financiar las labores productivas de fincas rústicas, con garantía prendaria y fiduciaria de los respectivos productos. Además préstamos para la compra venta (comercio) de bienes o de artículos de consumo.

- **Mediano**

Vigencia de más de un año y hasta cinco años. Préstamos para financiar compras y operaciones, con garantía prendaria, hipotecaria o mixta.

- **Largo**

Vigencia de más de cinco años y hasta veinticinco años. Comprende los préstamos concedidos para financiar compras y operaciones útiles o productivas de largo término o para refinanciar obligaciones análogas existentes con garantía hipotecaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Se refiere a los requisitos mínimos que solicitan los bancos, cooperativas u otras instituciones financieras a las personas individuales o jurídicas para que éstos puedan aplicar a un crédito.

- **Persona jurídica**

- Solicitud de crédito.
- Escritura de constitución y sus ampliaciones a capital y/o modificaciones.
- Escritura del nombramiento del Representante Legal vigente.
- DPI del representante legal.
- Fotocopia de la Patente de Comercio de Empresa y de Sociedad.
- Fotocopia del Registro Tributario Unificado -RTU-.
- Perfil de la empresa con anexo de información básica debidamente lleno y sustentado (formato separado a entregar al banco para su llenado).
- Estados financieros internos con 6 meses de antigüedad previa a la solicitud, certificados por un Perito Contador o Contador Público y Auditor y firmado por el Representante Legal.

b) Otras instituciones

Algunos requisitos varían de acuerdo a la institución y al crédito que se solicite.

En el caso de una cooperativa los requisitos son los siguientes:

- Ser asociado de la institución
- Aperturar la cuenta de garantía económica en base al capital del préstamo solicitado.
- Solicitud del préstamo.
- Fotocopia del recibo de luz o teléfono.
- Constancia de trabajo (para asalariado, deudor y fiador).
- Fotocopia de DPI de los deudores y fiadores.
- Copia del codo de cheques (para asalariados, deudor y fiador).
- Certificación reciente del Registro de la propiedad (préstamos hipotecarios).
- Plan de inversión.
- Constancia de ingresos firmado por un Perito Contador, deudor y fiador.

- El monto total del préstamo a conceder será el diez por uno en base al capital aportado por el asociado.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las condiciones bajo las que las entidades conceden créditos, es decir los compromisos que son adquiridos por el prestatario, se pueden mencionar dentro de estos, los plazos, tasas de interés, garantías y otras, que se describen a continuación:

3.1.7.1 Plazo

Es el lapso de tiempo en que el capital ha sido prestado, puede ser a corto, mediano y largo plazo; estos son otorgados por bancos del sistema y/o financieras de acuerdo a las políticas cambiarias vigentes en el mercado,

3.1.7.2 Tasa de interés

Es la cantidad de dinero que se le pagará a la institución por conceder un préstamo, la cual será pactada libremente con los usuarios, además de comisiones y cargos que apliquen en sus operaciones y servicios.

3.1.7.3 Garantía

Es un mecanismo jurídico para proteger y asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma.

3.1.7.4 Otros

Existen otras cláusulas que pueden contener los contratos, tales como: gastos de escrituración, seguros, gastos administrativos, condiciones de pago y amortización del capital.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los medios de los cuales puede valerse una persona o empresa para obtener recursos financieros necesarios para realizar actividades de inversión o para llevar a cabo un proyecto de producción y comercialización; estas fuentes se clasifican en fuentes internas o recursos propios, y en fuentes externas o recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos propios o de autofinanciamiento al cual recurren los productores. También llamados fuentes internas de financiamiento.

3.2.1.1 Capital de los productores

En el caso de los recursos propios o fuentes internas utilizadas por los productores, constituyen fuente principal de capital en virtud que ellos no tienen que acudir a otras instituciones o personas para requerirlos si no que, la disponibilidad es inmediata para los procesos productivos. Entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- **Semillas de cosechas anteriores**

El productor se encarga de separar y clasificar la mejor semilla de su cosecha, con el propósito de utilizarla él año venidero así él no tendrá que gastar en compra de semilla.

- **Mano de obra familiar**

Este recurso lo constituye el aporte del trabajo del núcleo familiar en el proceso productivo, sin recibir pago en efectivo, solamente alimentación y vestuario; esta es la fuente principal en el trabajo de la actividad agrícola.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Este consiste en reinvertir utilidades obtenidas de cosechas anteriores, el cual se logra mediante un plan de ahorro, con el propósito de financiar en forma parcial o total los proyectos agropecuarios.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos externos que los productores obtienen de otras fuentes. Llamados también fuentes de financiamiento externo.

3.2.2.1 Bancarios

Préstamos concedidos por los bancos del sistema financiero guatemalteco debidamente autorizados para realizar este tipo de transacciones y son otorgados para ayudar a personas, productores o empresas en períodos estacionales de máxima necesidad financiera; con lo que se favorece al desarrollo del sistema productivo nacional.

A continuación se hace referencia general a las diferentes modalidades del crédito.

- **Líneas de crédito**

Este representa un crédito permanente para ser usado en cualquier momento y debe ser cubierto en los plazos que se indiquen en el contrato entre el cliente y el banco.

- **Otras modalidades financieras**

En el Artículo 1 de la Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley 208 "Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y

canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.”⁸

3.2.2.2 Extrabancarios

Son las instituciones que no están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria por lo tanto no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos -SIB-. Las operaciones se realizan de manera fácil y rápida y sin trámites burocráticos, en estas se mencionan los préstamos privados que son realizados por terceras personas, pueden ser socios, accionistas, cooperativas, organizaciones no gubernamentales o personas particulares llamadas comúnmente prestamistas o usureros, que cobran un interés superior al establecido legalmente en el mercado financiero.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el conjunto de normas jurídicas que regulan el sistema financiero del país, dentro de estas normas se mencionan las siguientes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros- Decreto Número 19-2002

Tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidaciones de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

⁸ Jefe del Gobierno de la República de Guatemala. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Ley Número 208. Artículo 1, p. 2

3.3.2 Leyes y reglamentos de instituciones financieras

Estas son normas específicas que regulan las operaciones crediticias según las diferentes modalidades del crédito, dentro de estas se encuentran: Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto Número 16-2002, Ley Monetaria Decreto Número 17-2002, Ley de Supervisión Financiera Decreto Número 18-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto-Ley Número 208, Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar Decreto Número 541, Ley de Almacenes Generales de Depósito Decreto No. 1746, Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto Número 94-2000, Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos Decreto Número 67-2001, Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo Decreto Número 58-2005, Ley de la Actividad Aseguradora Decreto Número 25-2010, Ley de Garantías Mobiliarias Decreto Número 51-2007, Ley Orgánica del Presupuesto Decreto Número 101-97.

3.3.3 Código de Comercio- Decreto Número 2-70

Este código hace referencia a la estructura del Sistema Financiero en Guatemala, en donde las sociedades mercantiles están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria -JM- y a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos -SIB-, así como las operaciones de crédito, están reguladas por las disposiciones contenidas en los artículos 718 al 728 de éste Código.

3.3.4 Leyes fiscales

Las leyes fiscales y su aplicación en la concesión de créditos, establece que las personas individuales y jurídicas deben cumplir con sus obligaciones tributarias y formales, como parte de los programas de recaudación y fiscalización del Estado, entre las principales leyes fiscales que se aplican están: Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, Disposiciones para el

Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y el Contrabando Decreto Número 4-2012, Ley del Impuesto de Solidaridad Decreto Número 73-2008.

3.3.5 Otras

De acuerdo a las instituciones que participan en el Sistema Financiero Nacional, existen leyes que establecen los lineamientos de cómo algunas de estas deben manejarse, como es el caso de las asociaciones civiles y cooperativas dedicadas a otorgar créditos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analiza la situación del financiamiento de la producción agrícola del maíz en el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Durante la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que de la variedad de cultivos identificados el 87% de la tierra es utilizada para el cultivo de maíz, utilizando en un 90% para autoconsumo y 10% para venta al consumidor final.

Actualmente se encuentra en incremento el cultivo de hortalizas como la coliflor, lechuga y repollo; otros productos que se cultivan dentro del Municipio están: El frijol, chilacayote, papa, cebolla, haba, entro otros.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Indica el número de unidades que pueden producirse en un período de tiempo determinado. La superficie cultivada en total, al considerar los dos estratos hacen 131.15 manzanas, de las cuales 103.63 manzanas corresponden a micro fincas y 27.52 manzanas a fincas subfamiliares.

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

Cuadro 24
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato o producto	Unidades económicas	ExtensiónMz	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Nivel Tecnológico
Microfincas	286	103.63		29,240	14,070		401,207	
Maíz	238	86.64	Quintal	25	2,197	150.00	329,550	I
Coliflor	6	0.72	Unidad	10,600	7,632	5.00	38,160	II
Frijol	15	7.20	Quintal	5	34	400.00	13,600	I
Repollo	2	0.24	Unidad	10,000	2,400	5.00	12,000	II
Haba	7	4.24	Libra	56	238	8.00	1,904	I
Lechuga	3	0.24	Unidad	5,000	1,200	1.50	1,800	II
Trigo	3	0.48	Quintal	10	5	300.00	1,500	I
Chilacayote	3	0.80	Unidad	99	79	15.00	1,185	I
Cebolla	1	0.03	Manojo	3,333	100	6.00	600	I
Papa	5	1.92	Libras	76	145	3.50	508	I
Ayote	3	1.12	Unidad	36	40	10.00	400	I
Subfamiliares	20	27.52		27	741		111,150	
Maíz	20	27.52	Quintal	27	741	150.00	111,150	II
Totales	306	131.15		29,267	14,811		512,357	

Fuente: investigación de campo 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 alimentaria de la población, seguidamente se encuentra la producción de coliflor que representa un 7% del valor total; el resto de los productos tienen una mínima participación por lo que se consideran irrelevantes. Es importante mencionar que el chilacayote, la papa y haba se cultivan en conjunto con el maíz, para aprovechar la fertilización de la tierra.

De acuerdo a la importancia y representación de cada uno de los cultivos, fueron seleccionados el maíz en sus dos estratos y la coliflor en microfinca, para ser diagnosticados en el Municipio.

4.1.2 Financiamiento a la producción

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

En el trabajo de campo, se determinó que las unidades productivas clasificadas en microfincas no utilizan financiamiento externo, para el cultivo de los productos principales que se detallaron en el cuadro anterior.

En el caso de las fincas subfamiliares utilizan un 5% de financiamiento externo dentro de los que se puede mencionar: préstamos a prestamista particular, a familiares o amigos, servicios bancarios y financieros prestados por los bancos y préstamos prendarios (bienes muebles).

Cabe destacar que dentro del Municipio no existen agencias bancarias, por lo que los pobladores van a los municipios de San Cristóbal en Totonicapán y Salcajá del departamento de Quetzaltenango en donde se encuentran ubicadas agencias bancarias.

A continuación se detalla el cuadro de financiamiento de la producción agrícola del Municipio:

Cuadro 25
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Financiamiento por Estrato de Finca, según Encuesta
Año 2014

Estrato o Producto	Fuentes Internas Q.	Fuentes Externas Q.	Financiamiento Total Q.
Microfincas	137,203	-	137,203
Maíz	120,470	-	120,470
Coliflor	16,733	-	16,733
Subfamiliares	53,444	2,814	56,258
Maíz	53,444	2,814	56,258
Totales	190,647	2,814	193,461

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa la integración del financiamiento de la producción agrícola en el estrato de microfinca y finca subfamiliar, tanto en financiamiento interno y externo para los productos más representativos.

En la producción de coliflor únicamente existe financiamiento interno, debido a la implementación en proceso del cultivo de hortalizas llevado a cabo por el Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz es un grano esencial para el sostenimiento de los seres humanos, sin embargo no se le da tanta importancia para su producción. El financiamiento que utiliza los pobladores del municipio de San Andrés Xecul, son recursos provenientes de fuentes internas tales como: ahorro de cosechas anteriores, semilla de cosechas anteriores, arrendamiento de terreno, mano de obra familiar y en muy pocos casos hacen uso de las remesas del exterior.

El financiamiento externo lo utilizan en muy poco porcentaje, debido a que recurren a préstamos a familiares o amigos, y si utilizan algún servicio bancario la garantía es la propia cosecha y en muchas ocasiones estas se ven afectadas por los cambios climatológicos, cuando esto sucede el productor se queda con el compromiso de la deuda ante el banco.

En el siguiente cuadro se desglosa el financiamiento de la producción por estrato y por los elementos del costo directo de producción de maíz.

Cuadro 26
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Financiamiento de la Producción de Maíz por Estrato y por Elemento del
Costo Directo de Producción, según Encuesta
Año 2014

Estrato o Producto	Fuentes Internas Q.	Fuentes Externas Q.	Financiamiento Total Q.
Microfincas	120,470	-	120,470
Maíz	120,470	-	120,470
Insumos	107,654	-	107,654
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	5,493	-	5,493
Gastos variables de venta	7,323	-	7,323
Subfamiliares	53,444	2,814	56,258
Maíz	53,444	2,814	56,258
Insumos	41,094	2,163	43,257
Mano de obra	8,244	434	8,678
Costos indirectos variables	1,760	93	1,853
Gastos variables de venta	2,346	124	2,470
Totales	173,914	2,814	176,728

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Como se observa en el cuadro anterior la producción de maíz en el estrato de subfamiliares cuenta con fuentes de financiamiento externo, como lo es el préstamo a familiares o amigos.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las principales fuentes de financiamiento utilizadas por los productores de maíz se encuentran:

4.2.1.1 Fuentes internas

Consisten en los recursos con los que ya cuenta el productor que incluye a un grupo familiar y el cual es suficiente para llevar a cabo algunas actividades sin

necesidad de recurrir a instituciones financieras del país para obtener algún tipo de crédito, dentro de estas fuentes se mencionan: Ahorro de cosechas anteriores, semillas de cosechas anteriores, arrendamiento de terrenos, mano de obra familiar y remesas del exterior.

4.2.1.2 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. Estos recursos son utilizados para solventar alguna deuda, invertir o reinvertir.

Dentro de estas fuentes se encuentran: préstamos a particulares, familiares o amigos, servicios bancarios y financieros, cooperativas de ahorro y crédito.

4.2.2 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 en el Municipio se emplean los niveles tecnológicos I (tradicional) para la producción de maíz en microfincas y nivel tecnológico II (baja tecnología) en la producción de maíz en subfamiliares.

En la siguiente tabla se muestran los niveles tecnológicos diagnosticados en el Municipio.

Tabla 4
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos, por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato	Producto	Características	Nivel
Microfincas	Maíz	Es de carácter temporal, no existe preservación de suelos, el tipo de riego es por medio de lluvia, no se utiliza agroquímicos, no cuentan con asistencia técnica, el tipo de semilla empleada es criolla, la mano de obra es familiar y no cuentan con financiamiento.	I Tradicional
	Coliflor	Utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, pequeñas proporciones de agroquímicos, cuentan con asistencia técnica, poco acceso al financiamiento, la semilla empleada es mejorada, la mano de obra es familiar y asalariada.	II Baja tecnología
Fincas Subfamiliares	Maíz	Utilizan abono orgánico para la preservación del suelo, el tipo de riego que es por medio de lluvia, aplican agroquímicos como fertilizantes, insecticidas y herbicidas, cuentan con asistencia técnica, tipo de semilla criolla, cuentan con financiamiento, la mano de obra empleada es familiar y asalariada.	II Baja tecnología

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la tabla anterior se dan a conocer las características que tiene cada nivel tecnológico, en función a estas se corrobora que la actividad agrícola del Municipio se ubica en los niveles tradicional y baja tecnología, debido a que no

existe preservación de suelos y es un cultivo de época lluviosa, no poseen asistencia técnica, se utiliza semilla criolla, la mano de obra es familiar; en las subfamiliares se contrata mano de obra en menor escala, se utiliza fertilizante y se obtienen asistencia financiera.

4.2.3 Destino de los fondos

Son los fondos obtenidos para la inversión de costos directos de producción, como insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos variables de venta, para la producción de maíz, como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 27
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Financiamiento de la Producción, según Encuesta por Elemento del Costo
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfinca	120,470	-	120,470
Maíz	120,470	-	120,470
Insumos	107,654	-	107,654
Semilla criolla	3,296	-	3,296
Fertilizantes		-	-
Fertilizante 20-20	68,656	-	68,656
Abono orgánico	30,209	-	30,209
Urea	-	-	-
Herbicida		-	-
Gramoxone	5,493	-	5,493
Mano de obra directa	-	-	-
Preparación de la tierra	-	-	-
Siembra y fertilización	-	-	-
Primera limpia	-	-	-
Calzada	-	-	-
Aplicación de herbicida	-	-	-
Cosecha	-	-	-
Desgranado	-	-	-
Bonificación incentivo	-	-	-
Séptimo día	-	-	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Costos indirectos variables	5,493	-	5,493
Cuotas patronales	-	-	-
Prestaciones laborales	-	-	-
Costales	4,394	-	4,394
Pita plástica	1,099	-	1,099
Gastos variables de venta	7,323	-	7,323
Fletes sobre venta	7,323	-	7,323
Subfamiliares	53,444	2,814	56,258
Maíz	53,444	2,814	56,258
Insumos	41,094	2,163	43,257
Semilla criolla	1,054	58	1,112
Fertilizantes			
Fertilizante 20-20	21,999	1,157	23,156
Abono orgánico	9,680	509	10,189
Urea	6,600	347	6,947
Herbicida			
Gramoxone	1,761	92	1,853
Mano de obra directa	8,244	434	8,678
Preparación de la tierra	2,200	116	2,316
Siembra y fertilización	-	-	-
Primera limpia	-	-	-
Calzada	3,295	173	3,468
Aplicación de herbicida	-	-	-
Cosecha	1,102	58	1,160
Desgranado	1,647	87	1,734
Bonificación incentivo	-	-	-
Séptimo día	-	-	-
Costos indirectos variables	1,760	93	1,853
Cuotas patronales	-	-	-
Prestaciones laborales	-	-	-
Costales	1,408	74	1,482
Pita plástica	352	19	371
Gastos variables de venta	2,346	124	2,470
Fletes sobre venta	2,346	124	2,470
Totales	173,914	2,814	176,728

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se detalla la forma en que son utilizados los fondos en cada uno de los elementos del costo y estratos observados en el Municipio.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal.

A la fecha los productores no cuentan con apoyo crediticio de las autoridades correspondientes, a nivel regional y municipal no se cuenta con asistencia crediticia, eventualmente reciben fertilizante de parte del gobierno central de forma gratuita el cual a veces es de mala calidad y se los dan en poca cantidad.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son los problemas que el productor tiene para poder adquirir un crédito; dichas limitaciones se dan en el mercado financiero y por causas del productor.

4.2.5.1 Del mercado financiero

El productor encuentra dificultad para poder obtener algún crédito, dentro de estas se puede mencionar:

- **Altas tasas de interés**

El monto que tendría que pagar el productor de maíz por concepto de intereses es ampliamente alto y por este caso no puede trasladarse al costo final del producto, pues no obtendría un costo ni precio competente en el mercado, por lo que el costo de los intereses debe ser pagado por el productor. En la siguiente tabla se presentan las tasas de interés que cobran algunas instituciones financieras dentro del Municipio:

Tabla 5
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Tasas de Interés
Año 2014

Entidad	Agrícola	Pecuario	Otros
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	18%	18%	21%
Cooperativa Salcaja R.L.	20%	20%	18%
Cooperativa Xec'ul R.L.	18%	18%	18%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Las tasas de interés varían de acuerdo al tipo de crédito, plazo y monto que se maneje. La mayoría de los pobladores cuando necesitan un crédito se abocan a los municipios de Salcajá y Totonicapán.

- **Falta de garantías**

Para otorgar un préstamo, la institución que presta el servicio debe asegurarse que éste será recuperado sin ningún problema, por lo que a cambio exige la entrega de una garantía que regularmente es fiduciaria o hipotecaria y que en la mayoría de los casos los productores no poseen, por lo que se ven obligados a abandonar la idea de obtener algún tipo de crédito.

Se observa en la siguiente tabla las garantías requeridas por las diferentes instituciones que proporcionan créditos en el Municipio.

Tabla 6
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Garantías Requeridas
Año 2014

Entidad	Agrícola	Pecuario	Otros
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Fiduciaria, Hipotecaria, Prendaria y Mixta		
Cooperativa Salcaja R.L.	Fiduciaria- Hipotecaria		
Cooperativa Xec'ul R.L.	Hipotecaria		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Cada actividad económica necesita un análisis especializado para determinar la oportunidad que el solicitante tiene con su capacidad de pago.

4.3.5.2 Del productor

Las limitaciones que afrontan los productores para la obtención de un crédito son:

- **Falta de organización**

Los productores trabajan por su cuenta, ellos lo poco que venden lo hacen de forma independiente. No existe en el Municipio una organización productiva que permita unificar toda la producción y venderla a un solo comprador.

- **Temor de perder sus tierras**

Al tener cierta incertidumbre de cuál será el resultado al final de su producción y de conocer las altas tasas de interés que podrían pagar si una institución les otorga un préstamo, las personas corren un riesgo que muchas veces no están dispuestas a sufrir, pues temen no poder recuperar lo que para ellos ha sido muy difícil de lograr.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Se determinó que el crédito no ha influido favorablemente en la producción del maíz ya que con un capital limitado en la inversión, no garantiza una buena cosecha por consiguiente el resultado es la disminución en cantidad y calidad del producto.

4.2.7 Asistencia técnica

Consiste en dar asesoría al productor en técnicas de producción, con la finalidad de obtener un mayor beneficio en la cosecha y el adecuado aprovechamiento de los recursos e insumos. Para desarrollar de una mejor manera su actividad productiva, esta asistencia se da de las siguientes formas:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las instituciones que otorgan préstamos no contemplan dar asistencia técnica a los productores. Este es otro factor determinante para que los productores tampoco sientan el deseo de financiar su producción por medio de créditos otorgados por los bancos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Se determinó que los productores de maíz no contratan asistencia técnica, ya que los conocimientos que tienen ellos se los han transmitido de generación en generación.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio no existen asociaciones de agricultores de maíz, por lo que no reciben asistencia técnica de este tipo de organizaciones.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA

Como una alternativa de diversificación de cultivos para el Municipio, se propone el cultivo de rosa por lo cual se detallan aspectos importantes de mercado, técnico, administrativo- legal, 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.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La rosa es la especie de flor de corte preferida a nivel mundial y a pesar que han aparecido nuevas especies de flores, no se ha podido desplazar el gusto por esta flor y continúa como la preferida por los consumidores en los principales mercados del mundo, especialmente Estados Unidos y Europa.

La rosa, nombre común de la flor del rosal nombre científico *Rosa ssp L*, arbusto de la familia de las Rosáceas, esta familia comprende plantas de variado aspecto, incluye hierbas, arbustos y árboles. En cuanto a su clasificación, su diversidad en colores, tamaño del botón, tallos más largos y lignificados, se obtienen de nuevas variedades de híbridos de té. Del cruce de la rosa chinensis (originaria de china) con la rosa Galicia (de Francia), se produjo la llamada rosa bourbon, estas fueron a su vez cruzadas con otras especies de rosa china y dan origen a la Té Híbrida o Híbrida de Té, esta variedad es la más apreciada y cultivada como flores de corte, variedad que se trabaja en el presente proyecto.

Para la producción 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; generará ocho empleos de forma directa.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La rosa ha 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 adecuadas.

5.3 OBJETIVOS

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

5.3.1 Objetivo general

Promover el desarrollo económico y social del Municipio el cual será fuente generadora de empleos así mismo diversificar nuevos cultivos, a través del proyecto se pretende promover otra alternativa de inversión para los agricultores del Municipio.

5.3.2 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 rosa, 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.

5.4 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 rosa 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.

5.4.1 Identificación del producto

Es un producto con múltiples usos, en su descripción botánica son arbustos o trepadoras (a veces colgantes), generalmente espinosos, pueden alcanzar de dos a tres 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 rosa, algunas áreas del país favorecen la producción de rosales; entre mayor altura sobre el nivel del mar, se obtendrá 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 han sido complemento en la decoración de viviendas, restaurantes, iglesia, hoteles, entre otros.

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

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

Según información de AGEXPORT la composición técnica y científica de la rosa debe ser la siguiente:

Tabla 7
Composición Técnica y Científica de la Rosa
Año 2014

Concepto	Descripción
Familia:	Rosácea
Nombre común:	Rosa, rosal
Nombre científico:	<i>Rosa spp L</i>
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: investigación propia con base a datos de Asociación de Gremial de Exportadores (AGEXPORT), 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).

- 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.

5.4.2 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 28
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Oferta Total Histórico 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: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2014 y el método de mínimos cuadrados donde: $a=3,260$; $b=33$; para las importaciones; $x=3$ para el año base. (Ver anexo 1).

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.

5.4.3 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 o de mercado), en un momento determinado.

A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada para la producción de rosa.

Cuadro 29
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosa
Período 2010-2019

Año	Población total en hogares	Población de hogares delimitada al 10%	Consumo anual por hogar en bunches	Demanda potencial en bunches
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 2).

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 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.
- 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, 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.

- 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 30
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: elaboración propia con base en cuadro 28.

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.

- **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 31
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 en base a cuadros 29 y 30.

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.

5.4.4 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 bunches de 24 rosas, con alzas en los meses de febrero, mayo, octubre y noviembre de hasta Q. 34.00.

5.4.5 Comercialización

Se define como una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, en donde se coloca en un sitio y momento adecuado, para dar al cliente la satisfacción que espera en su compra.

La comercialización se lleva a cabo por medio de tres fases: el proceso, análisis y las operaciones de comercialización.

- **Proceso de comercialización propuesto**

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

Etapas/producto	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 cazos para ser distribuidas a los mayoristas/minoristas.
Equilibrio	La rosa mantiene un tiempo definido de vida en donde la demanda es mayor a la oferta, por lo cual seguirá la escasez del producto ofrecido, los demandantes estarían dispuestos a pagar más con el fin de obtener el producto, en fechas claves de demanda.
Dispersión	Se realizará a través de la venta directa en las instalaciones de la cooperativa a mayoristas y minoristas, como producto de consumo popular, en donde el mayorista participará como auxiliar al comercializar de forma especializada la producción con un 80% de participación y un 20% será destinado para los minoristas o vendedores al detalle, para comercializarlo a nivel local.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Para la comercialización de la rosa, se tiene previsto que el producto sea vendido en las instalaciones de la cooperativa en un 80% a los mayoristas para tener una mejor expansión de mercado.

- **Estructura propuesta**

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

En la tabla siguiente se presenta la estructura propuesta para la producción de rosa:

Tabla 9
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rosa
Estructura Propuesta
Año 2014

Concepto/producto	Producción de Rosa
Conducta de mercado	La venta del producto será el 100% de lo cosechado, para abastecer en un 80% a mayoristas y 20% a minoristas de la región.
Estructura de mercado	Será realizado por la compra directa de los mayoristas y minoristas al lugar de producción, será comercializada en bunches, el mercado fue identificado como competencia perfecta para la comercialización de la rosa
Eficiencia de mercado	Para apoyar la comercialización, se contará con tecnificación de los procesos con el objetivo de ofrecer rosa con el tiempo máximo de durabilidad y calidad en sus pétalos.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Se muestra la estructura con la cual se llevará a cabo el mercadeo de la producción de rosa, en el que participarán mayorista y minoristas. Además se tendrá eficiencia de mercado ya que se podrá abastecer en el lugar y momento en que lo requieran.

- **Operaciones de comercialización**

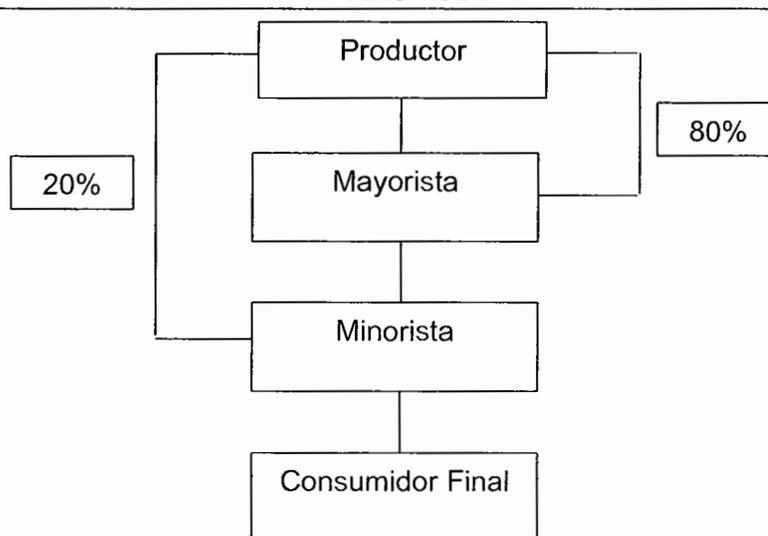
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

- **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

Gráfica 2
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rosa
Canales de Comercialización Propuestos
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

El canal de comercialización dos será utilizado para realizar la venta de la producción, donde el mayorista obtendrá el 80% de lo cosechado para distribuirlo en el municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán y el municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango; de forma directa será abastecido el minorista con un 20% de lo producido para ofertar al consumidor final y comerciantes locales.

- **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		13
Costos y Gastos						
Transporte			0.02		19	
Carga y descarga			0.15			
piso de plaza			0.07			
Minorista	40.00	10.00	0.19	9.81		25
Costos y Gastos						
Transporte			0.02		33	
Carga y descarga			0.15			
piso de plaza			0.02			
Totales		15.00	0.43	14.57		100

Fuente: investigación de campo 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 Q0.13 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%.

5.5 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:

5.5.1 Localización

En este estudio se selecciona geográficamente el terreno y la calidad del suelo para definir la macrolocalización y especificar la microlocalización.

- **Macrolocalización**

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° 45'13'' y

en la longitud 91° 28'57''. Colinda al norte y este con San Cristóbal Totonicapán; al sur con Olinstepeque, Salcajá y Quetzaltenango; al oeste con San Francisco La Unión.

- **Microlocalización**

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.

5.5.2 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, con una producción total de 72,240 bunches al término de vida útil del proyecto.

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.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

El área de cultivo se obtendrá por medio de arrendamiento, al inicio del proyecto se plantarán 6,300 esquejes esperando 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 33
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Años 1-5

Año	Superficie Cultivada (manzana)	Volumen de producción (Bunches)	Merma 1%	Producción neta (Bunches)	Precio de venta Q.	Total Q.
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
Total		72,968	728	72,240		1,806,000

Fuente: investigación de campo 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.

5.5.4 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.

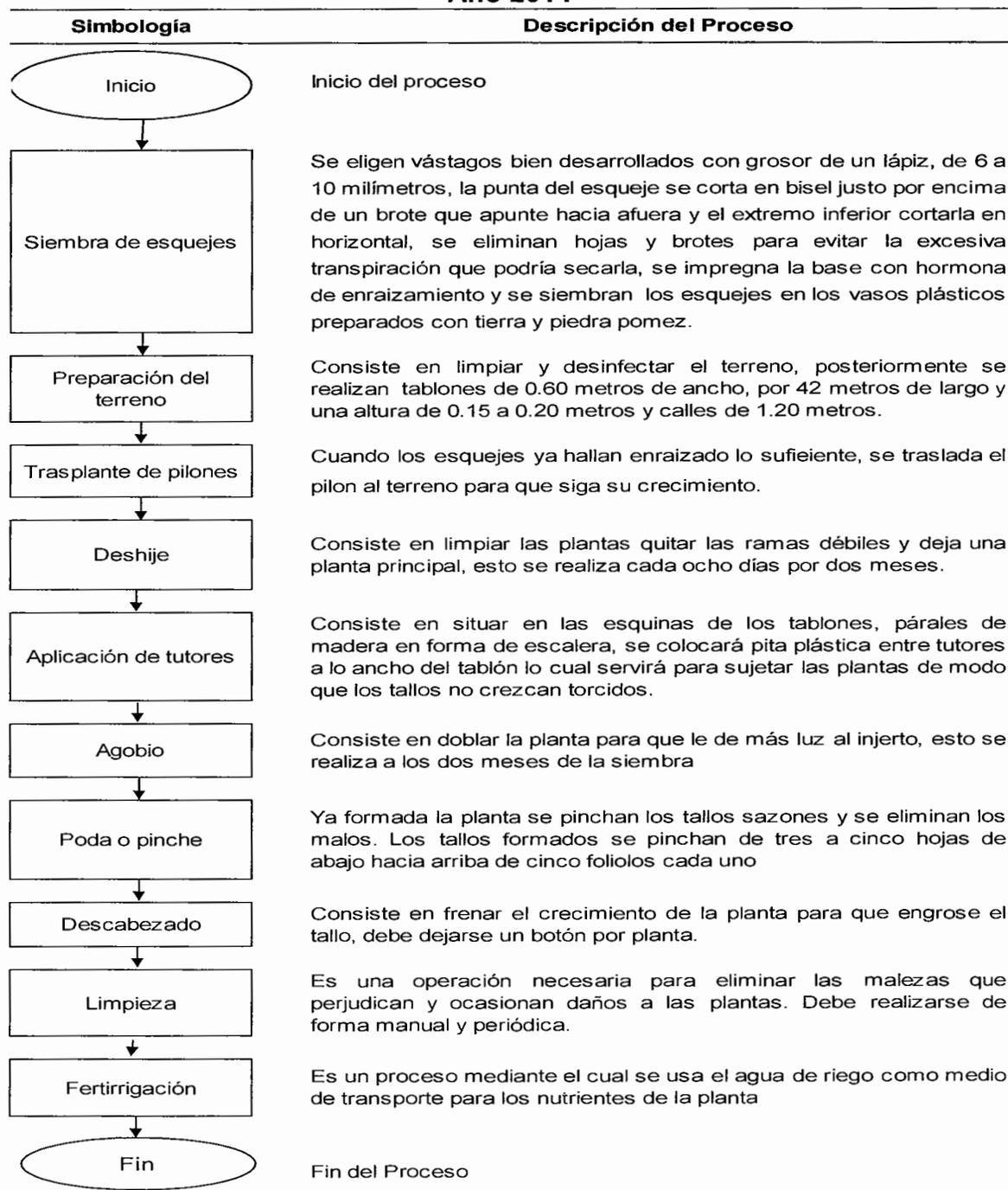
En la producción de rosa se cuenta con dos fases los cuales se detallan a continuación:

5.5.4.1 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 3
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Flujograma del Proceso Pre-productivo
Año 2014



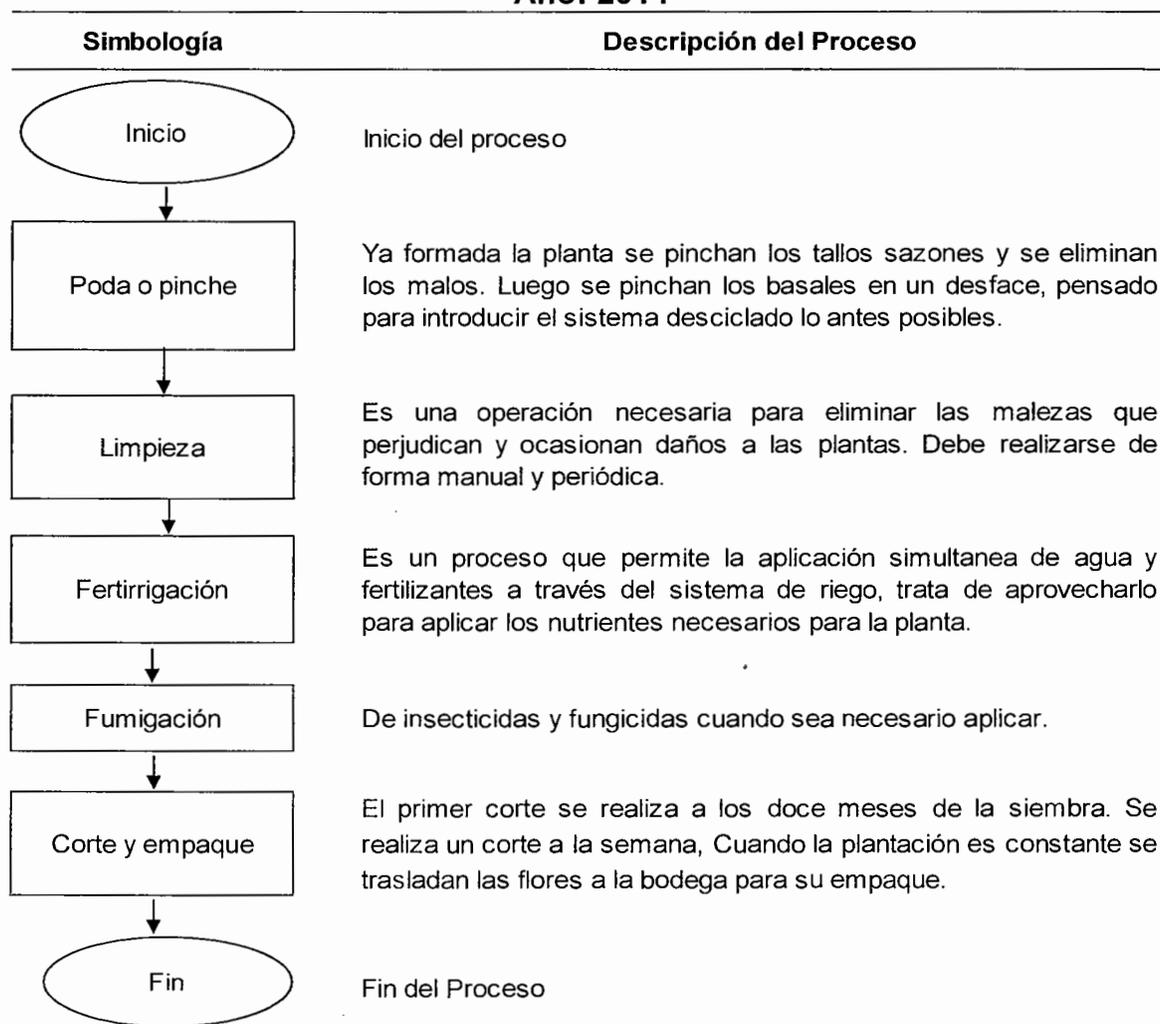
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

5.5.4.2 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 empackado.

A continuación se describen las actividades del proceso productivo de las rosa:

Gráfica 4
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014



Fuente: investigación de campo 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.

5.5.5 Requerimientos técnicos

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

Cuadro 34
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Requerimientos Técnicos
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Invernaderos	Unidad	2
Plantación		
Equipo agrícola		
Sistema de Riego	Unidad	1
Bombas de fumigación	Unidad	4
Bomba de agua	Unidad	1
Carreta de mano	Unidad	4
Herramientas		
Azadones	Unidad	4
Palas	Unidad	4
Machetes	Unidad	4
Piochas	Unidad	4
Parigueltas 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
Mobiliario y equipo		
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

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de computo		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora de tinta	Unidad	1
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1
<u>Fase pre productiva</u>		
Insumos		
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
Mano de obra		
<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
Costos indirectos variables		
Plástico lechoso para empaque	Yarda	6,496
Pita para empaque	Yarda	4,547
Cañas de Bambú	Docena	8
Pita plástica para tutores	Rollo	2
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terreno	Manzana	0.25
Honorarios del Injertador	Mensual	2
Agua	Mensual	12

Fuente: investigación de campo 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.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Este estudio realiza una estructura administrativa y define aspectos organizativos que favorecen el desarrollo del proyecto; de igual forma se consideran todos los aspectos legales aplicables que regulan la actividad propuesta dentro del país, también se toman en cuenta normas y reglamentos no jurídicos, todo esto con el fin de alcanzar los objetivos establecidos en el proyecto y su correcto funcionamiento.

Como consecuencia del potencial observado en la actividad productiva de rosa, es funcional la organización de un grupo de productores dispuestos a llevar a cabo dicha actividad, con el fin de obtener beneficios económicos que les permitirá tener una mejor calidad de vida. Por lo cual se propone realizar una Cooperativa.

5.6.1 Justificación

Al tomar en cuenta que la producción de rosa 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.

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 mejor credibilidad ante instituciones 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.

5.6.2 Objetivos

Aportar a la aldea de San Felipe Xejuyup una alternativa de producción diferente para lograr un 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 mismo, 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.

5.6.3 Tipo y denominación

Se constituye una cooperativa mediante la agrupación de 20 productores interesados, la cual lleva por nombre “Cooperativa Rosa de Xecul, R.L.” con el fin de darles a los agricultores una serie de ventajas en su estructura productiva, técnica y administrativa.

5.6.4 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.

- **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.

- **Normas Externas**

Son las normas legales que el Estado emite con el fin de que la Cooperativa se rija adecuadamente. Es decir todas las leyes vigentes en la República de Guatemala que regirán la ejecución y desarrollo del proyecto.

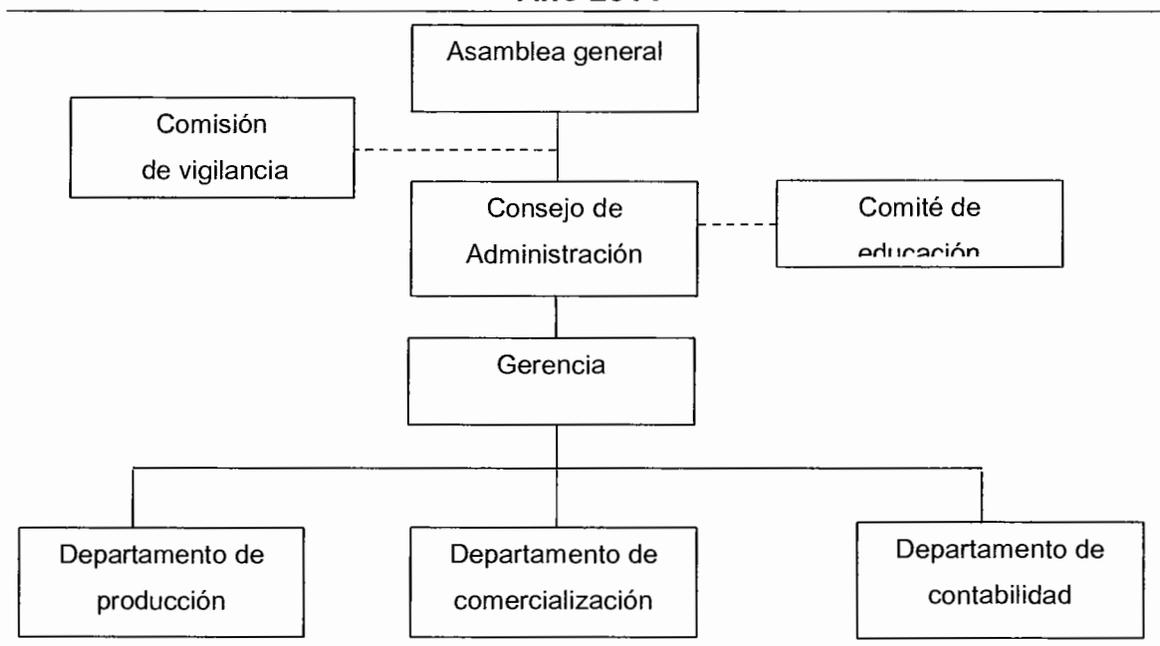
- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 43, 67 y 119, que se refieren a la libertad de industria, comercio y trabajo, la protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas y el fomento para la creación de cooperativas respectivamente.
- ✓ Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 y su Reglamento, el cual rige el funcionamiento de las cooperativas.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República, que regula las relaciones laborales entre el trabajador y patrono.
- ✓ Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, artículos 18, relacionado a la organización de vecinos.
- ✓ Código Tributario, Decreto Número 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, Decreto Número 2-70 artículos 334 y 368, relacionados a contabilidades y autorizaciones de libros.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 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.

5.6.5 Estructura de organización

Para el correcto funcionamiento del proyecto se debe realizar una estructura organizativa la cual tiene como objetivo el diseño propicio del sistema organizacional, que permita visualizar los niveles jerárquicos que conforman la administración de la Cooperativa.

En la gráfica se muestra la estructura de la Cooperativa:

Gráfica 5
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Estructura Organizacional de la Cooperativa “Rosa de Xecul, R.L.”
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre

La cooperativa se organizará en departamentos de acuerdo al nivel jerárquico que conforma cada uno de los cargos y puestos, para lo cual se otorgan facultades y se exige responsabilidad que correspondan a cada área.

De acuerdo a la estructura organizacional anterior, a continuación se describen las 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, elegir personal para cada uno de los puestos de la organización, aprueban el plan general y el presupuesto de ingresos y egresos para cada periodo, revisión de informes y estados financieros, entre otros.

- **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. Se contratará un Gerente General el cual devengará un sueldo fijo. 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.

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. Estará determinado por cuatro miembros que conformarán quórum para adoptar decisiones.

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

- ✓ 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 área Administración.
- ✓ Presentar a la Asamblea General ordinaria el informe de sus actividades.
- ✓ Practicar cortes de caja y arqueo de valores.
- ✓ Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, 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 del mercado 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.

- Departamento de Producción

Es el departamento encargado de la planificación de todo el proceso productivo, incluye la adquisición de insumos que se utilizarán, controlar el proceso productivo y la calidad del producto, así como el control de la cantidad de tierra cultivada y del volumen de producción por cosecha. Para este puesto se contratara a un encargado de producción que devengara un sueldo fijo.

- Contabilidad

Esta actividad se realizará por medio de un profesional el cual no pertenece a la organización y presta sus servicios, el pago será por medio de honorarios mensuales. La entidad asesora tendrá la responsabilidad del manejo 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. Estará a cargo de una persona la cual se le pagará por medio de honorarios mensuales.

- Recursos

Existen recursos que son necesarios para realizar las actividades que requiere la puesta en marcha de la cooperativa, entre ellos se describen a continuación:

- ✓ Humanos

Está integrado por 20 asociados, se contratará los servicios de un injertador, 4 jornaleros que se encargarán de todo el proceso del cultivo de rosa, dedicándose cada persona a la siembra de esquejes su posterior cuidado, mantenimiento y cosecha.

- ✓ Materiales

El proyecto contará con el siguiente mobiliario y equipo: un escritorio, una silla secretarial, seis sillas plásticas, un archivo de metal, una sumadora, una computadora de escritorio, una impresora, un ups, papelería y útiles que se requieren en el desarrollo de las actividades.

- ✓ Financiero

Para la ejecución del presente proyecto será necesaria una inversión de Q.236,006.00 y se espera obtener financiamiento mediante aportaciones en efectivo proveniente de los asociados, para este proyecto el aporte a capital será de Q.181,438.00, con una cuota de Q.9,072.00 que aportará cada uno de los 20 asociados, así como un aporte externo adquirido a través de un préstamo

bancario por Q.55.568.00 por medio del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, con garantía fiduciaria por parte de los asociados.

5.7 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:

5.7.1 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 35
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.
Tangibles				224,304			
Inversión en plantación				156,374	15		156,374
Invernadero	Unidad	2	22,866	45,732	5	2,287	43,445
Equipo agrícola				14,362	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			
Herramientas				1,991	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			
Mobiliario y equipo				2,545	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			
Equipo de computación				3,300	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			
Intangibles				5,500			
Gastos de organización				5,500	20	1,100	4,400
Gastos de organización			5,500	5,500			
Total				229,804		8,366	221,438

Fuente: investigación de campo 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. Se describen los materiales a utilizar en la construcción del invernadero, necesario para la producción de rosa. (Ver anexo 3).

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. (Ver anexo 5).

5.7.1.1 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 36
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.
Insumos				15,815
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 pómez 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
Mano de obra				10,497
Siembra de esquejes	Jornal	3	74.97	225
Preparación del terreno	Jornal	10	74.97	750
Trasplante 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
Otros costos				130,062
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 gerente		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
Inversión en plantaciones				156,374

Fuente: investigación de campo 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 dentro de 15 a 20 años, para efectos de análisis se presentan cinco años de producción.

5.7.2 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 37
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.
Insumos				797
<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
Mano de obra				2,820
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
Costos indirectos variables				2,549
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
Costos fijos de producción				3,631
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
Gastos de administración				4,771
Sueldos gerente	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 teléfono		1	200.00	200
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100
Alquiler de oficinas	Mensual	1	600.00	600
Total				14,568

Fuente: investigación de campo 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

5.7.3 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 38
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Inversión Total
Año 2014

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		221,438
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	
Inversión en capital de trabajo		14,568
Insumos	797	
Mano de obra	2,820	
Costos indirectos variables	2,549	
Costos fijos de producción	3,631	
Gastos de administración	4,771	
Total		236,006

Fuente: investigación de campo 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.

5.7.4 Financiamiento

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

5.7.4.1 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.

5.7.4.2 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 39
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.
Inversión fija	181,438	40,000	221,438
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
Inversión en capital de trabajo	-	14,568	14,568
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
Total	181,438	54,568	236,006

Fuente: investigación de campo 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 40
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Plan de Amortización de Préstamo
Año 2014

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	-
Total	54,568	19,644	74,212	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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

5.7.5 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.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Determina los costos de producción de un bunche que constituirá la unidad de venta del proyecto. Se especifica el valor de la materia prima, mano de obra y costos indirectos que intervienen en la producción.

El costo unitario por bunche para el primero año se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Bunche de Rosa
Año 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				0.805051
Abono Map 10-50-0	Quintal	0.000335354	250.00	0.083838
Folicur	Litro	0.000758971	362.00	0.274747
Clorotadonil	Litro	0.000256410	130.00	0.033333
Silvacur	Litro	0.000757576	528.00	0.400000
Bralic	Litro	0.000082071	160.00	0.013131
Mano de obra				2.848485
Poda o Pinche	Jornal	0.010105052	74.97	0.757576
Limpieza	Jornal	0.002021010	74.97	0.151515
Fertirrigación	Jornal	0.002021010	74.97	0.151515
Fumigación	Jornal	0.003031516	74.97	0.227273
Corte y empaque	Jornal	0.012126063	74.97	0.909091
Bonificación	Jornal	0.029333335	8.33	0.244444
Séptimo día				0.407071
Costos indirectos variables				2.574747
Cuota patronal IGSS		2.605316230	0.1167	0.304040
Prestaciones laborales		2.602126006	0.3055	0.794949
Plástico lechoso para empaque	Yarda	0.546464646	2.00	1.092929
Pita para empaque	Yarda	0.382828283	1.00	0.382828
Costo por bunche de rosa				6.228283

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que para los primeros meses de producción el costo por bunche es de Q. 6.23.

5.7.5.1 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 bunches de rosa:

Cuadro 42
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
Insumos	9,564	9,564	9,564	9,564	9,564
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
Mano de obra	33,840	38,496	38,496	38,496	38,496
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
Costos indirectos variables	30,588	37,128	37,128	37,128	37,128
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
Total costo directo	73,992	85,188	85,188	85,188	85,188
Producción anual en bunches	11,880	15,090	15,090	15,090	15,090
Costo directo por bunches	6.23	5.65	5.65	5.65	5.65

Fuente: investigación de campo 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.

5.7.5.2 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 43
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
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
Ventas	297,000	377,250	377,250	377,250	377,250
(-) costo directo de producción	73,992	85,188	85,188	85,188	85,188
Ganancia marginal	223,008	292,062	292,062	292,062	292,062
(-) Costos fijos de producción	72,685	72,685	72,684	72,189	69,315
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	-	-
(-) Gastos de Venta	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Honorarios encargado de Comercialización	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
(-) Gastos de administración	59,961	59,961	58,861	58,861	57,252
Sueldos gerente	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	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
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
(-) Gastos financieros	9,822	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	9,822	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	62,540	141,416	142,517	143,012	147,495
(-) Impuesto sobre la renta 28%	17,511	39,596	39,905	40,043	41,299
Ganancia neta	45,029	101,820	102,612	102,969	106,196

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el estado de resultados proyectado se refleja una ganancia neta del ejercicio del 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.

5.7.5.3 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 44
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Presupuesto de Caja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	236,006	311,568	431,612	587,339	720,981	854,314
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
Egresos	221,438	257,206	221,523	243,608	243,917	244,055
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
Saldo Final	14,568	54,362	210,089	343,731	477,064	610,259

Fuente: investigación de campo 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.

5.7.5.4 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 45
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo corriente	14,568	54,362	210,089	343,731	477,064	610,259
Efectivo	14,568	54,362	210,089	343,731	477,064	610,259
Activo no corriente	221,438	189,616	157,794	127,073	96,847	71,104
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	(2,287)	(4,574)	(6,861)	(9,148)	(11,435)	(13,722)
(-) Depreciación acumulada Herramientas	1,991	1,991	1,991	1,991	-	-
(-) Depreciación acumulada Mobiliario y equipo	(498)	(996)	(1,494)	(1,991)	-	-
(-) Depreciación acumulada Equipo de computación	(509)	(1,018)	(1,527)	(2,036)	(2,545)	-
(-) Depreciación acumulada Gastos de organización	3,300	3,300	3,300	-	-	-
(-) Amortización acumulada	(1,100)	(2,200)	(3,300)	-	-	-
Total activo	236,006	243,978	367,883	470,804	573,911	681,363
Pasivo y patrimonio						
Pasivo corriente	54,568	17,511	39,596	39,905	40,043	41,299
Impuesto sobre la renta por pagar	-	17,511	39,596	39,905	40,043	41,299
Préstamo	54,568	-	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Patrimonio	181,438	226,467	328,287	430,899	533,868	640,064
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
Total pasivo y patrimonio	236,006	243,978	367,883	470,804	573,911	681,363

Fuente: investigación de campo 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.

5.7.6 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:

5.7.6.1 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>-</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 %

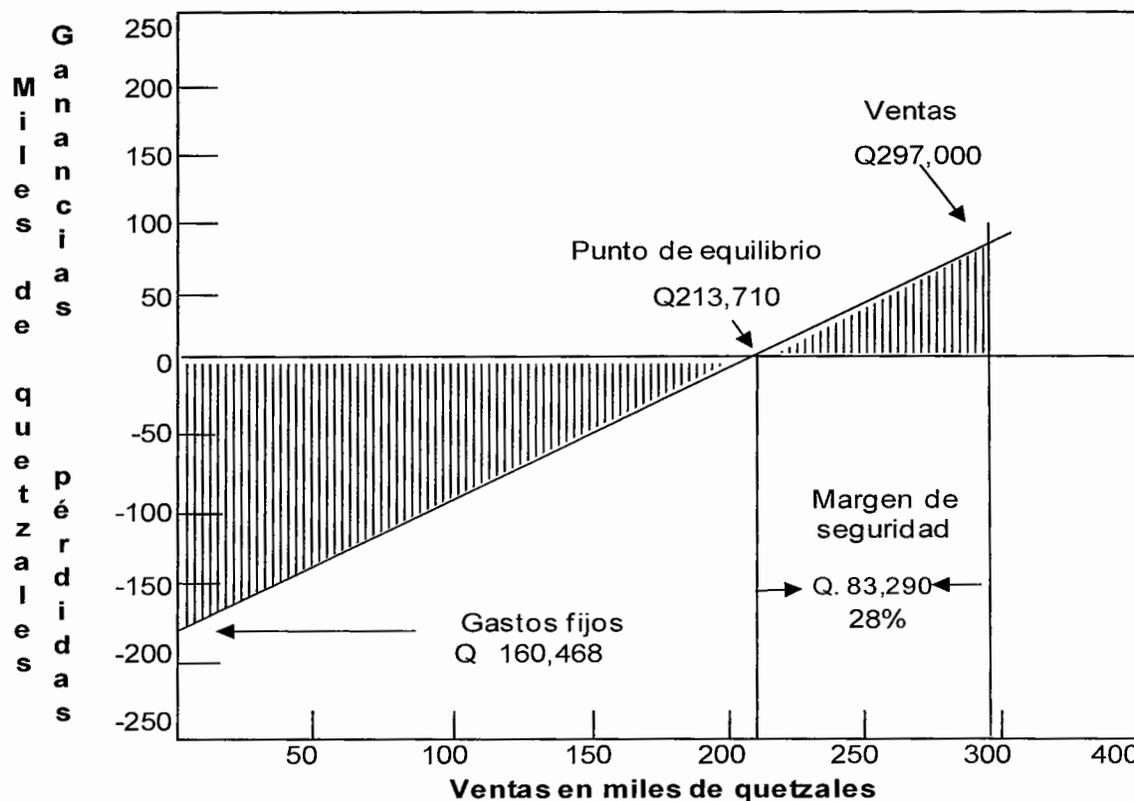
El margen de seguridad para el proyecto de rosa es de Q. 83,290.00 y representa la cantidad de efectivo que la Cooperativa puede utilizar para la adquisición de insumos y equipo agrícola, con el fin de incrementar el nivel de producción y ventas.

- 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.

En la siguiente gráfica se presenta el punto de equilibrio del proyecto en el primer año:

Gráfica 6
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Punto de Equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La producción de rosa de corte 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.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

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

A continuación se presenta el cuadro del flujo neto de fondos:

Cuadro 46
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	297,000	377,250	377,250	377,250	448,354
Ventas	297,000	377,250	377,250	377,250	377,250
Valor de rescate	-	-	-	-	71,104
Egresos	220,149	243,608	243,917	244,055	245,311
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
Flujo neto de fondos	76,851	133,642	133,333	133,195	203,043

Fuente: investigación de campo 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.

A continuación se presenta el cuadro de la prueba del flujo neto de fondos:

Cuadro 47
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Prueba Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ganancia neta	45,029	101,820	102,612	102,969	106,196
(+) Depreciaciones	30,722	30,722	29,621	29,126	25,743
(+) Amortizaciones	1,100	1,100	1,100	1,100	-
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	71,104
Flujo neto de fondos	76,851	133,642	133,333	133,195	203,043

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se logra establecer que la suma de la ganancia neta más depreciaciones y amortización refleja un flujo neto de fondos igual al del cuadro 46.

5.7.6.3 Valor actual neto

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 siguiente cuadro se presenta el valor actual neto del proyecto:

Cuadro 48
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
Total	236,006	1,877,104	1,197,040	444,058		116,774

Fuente: investigación de campo 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.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

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.

A continuación se presenta el cuadro de Relación beneficio costo:

Cuadro 49
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
Total	236,006	1,877,104	1,433,046		1,017,623	900,849

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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

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.

5.7.6.5 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 TREMA.

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

Cuadro 50
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
	444,058		50		(40)		-

Fuente: investigación de campo 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.

5.7.6.6 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:

Cuadro 51
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 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.

5.8 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, municipio de San Andrés Xecul.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados de la investigación y el trabajo realizado en el municipio de San Andrés Xecul del departamento de Totonicapán, durante el mes de junio de 2014 y el análisis sobre el tema “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Rosa”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los pobladores del Municipio se encuentran muy bien identificados con sus costumbres y tradiciones, conocen su historia y la transmiten de generación en generación. Con respecto a su división política se pudo constatar que ha tenido cambios considerables desde el año 1980 a la fecha, el número de parajes se ha incrementado a raíz del aumento de la población por lo que algunos parajes han cambiado de categoría pasando a caserío.
2. De conformidad con la investigación realizada, se determinó que en el Municipio la mayor extensión de tierra es utilizada para cultivos temporales seguido de los permanentes, el resto de la tierra está ocupada por pastos, bosques y montes. Se logró identificar que la forma predominante de la tenencia de la tierra en el municipio, es la propia; la tierra se concentra principalmente en pocas personas, es decir que pocas personas poseen grandes extensiones de terrenos mientras que la mayoría de los habitantes poseen extensiones pequeñas, representadas por microfincas.
3. En el Municipio los productores agrícolas tienen muy poca información referente a los créditos que pueden obtener. Esto conlleva a que no puedan mejorar o diversificar su producción por desconocimiento no hacen uso de estos.

4. Se determinó que el Municipio presenta características óptimas para el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, derivado del tipo de suelo y clima que favorece la producción de los mismos, estas potencialidades pueden convertirse en propuestas de inversión para generar oportunidades a los habitantes del Municipio aprovechando los recursos existentes.

5. El proyecto de producción de rosa por ser una estrategia innovadora, ofrece una alternativa de inversión para el desarrollo del Municipio; en base al estudio de mercado se determinó que la demanda del producto es alta, insatisfecha y bien aceptada tanto a nivel local como regional. El proyecto se considera rentable debido a que se obtuvo una relación beneficio costo del 13%, es decir que por cada Q. 1.00 que se invierte se gana Q. 0.13.

RECOMENDACIONES

De las conclusiones descritas se realizan las diferentes recomendaciones, como una propuesta de solución, las cuales pueden ser aplicadas para contribuir al desarrollo del Municipio

1. Que las autoridades municipales, velen porque se mantenga el interés de la población por las costumbres y tradiciones del municipio principalmente por su interés turístico, con la finalidad de obtener ingresos para la población en general, mismas que debe de ser promovidas a través de la creación de la oficina municipal de la cultura de San Andrés Xecul con el apoyo de Instituto Guatemalteco de Turismo, dando a conocer el municipio tanto local, regional e internacional.
2. Que los productores del Municipio, diversifiquen las actividades productivas, para aprovechar al máximo el uso de la tierra y lograr una explotación adecuada de los recursos naturales existentes en el Municipio, con el afán de mejorar sus ingresos y poder cubrir las necesidades básicas.
3. A las entidades financieras que existen en el Municipio, informen a los pobladores, así como a los grupos organizados de productores cómo obtener un crédito y la forma en que este puede beneficiar las diferentes actividades productivas que ellos realizan, coordinando reuniones entre ambos con el apoyo de la municipalidad.
4. Que los productores se organicen en comités, cooperativas, asociaciones o empresas campesinas asociativas para solicitar apoyo de instituciones gubernamentales como el Fondo de Tierras y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, o bien privadas como Cooperativas o bancos

del sistema, y así lograr obtener asistencia técnica y financiera para llevar a cabo proyectos de inversión en el Municipio.

5. A las entidades municipales que den a conocer el proyecto de rosa, por medio de charlas informativas, con el objetivo de diversificar la producción agrícola y obtener beneficios económicos que contribuyan al desarrollo del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3a. ed. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 p.
2. 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, 64 p.
3. Bernal Torres, C. A. 2006. Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2ª. Ed. México, Pearson Educación. 286 p.
4. Congreso de la República de Guatemala. GT. 1970. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. 170 p.
5. _____. 2002. Código Municipal y Sus Reformas. Decreto Número 12-2002. Editorial Ayala Jiménez Sucesores 72 p.
6. _____. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012. Editorial Librería Jurídica. 32 p.
7. _____. 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002. Editorial Librería Jurídica. 54 p.
8. _____. 1964. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Ley Número 208. Editorial Librería Jurídica. 12 p.

9. _____. 2012. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 10-2012. Ley de Actualización tributaria. 32 p.
10. _____. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento. Decreto Número 11-2002. Editorial Librería Jurídica. p. 52
11. _____. 1997. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto Número 101-97, Artículo 43. p. 44.
12. Díaz M. Hernández, C. Hernández, F. 2007. Finanzas III. Documento de apoyo a la docencia. Guatemala, p 159.
13. Gall, F. 1980. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, s.p.
14. INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario de 1979. Guatemala, s.n. 1,326 p.
15. _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, s.n. 122 p.
16. _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002. Guatemala, s.n. 275 p.
17. _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario de 2003. Guatemala, s.n. 152 p.
18. _____. 2006. Encuesta Nacional Condiciones de Vida 2006. Guatemala, s.n. 57 p.

19. _____. 2011. Encuesta Nacional Condiciones de Vida 2011. Guatemala, s.n. 22 p.
20. _____. 2014. Estimaciones de la población total por municipio 2009-2020. Guatemala, versión electrónica.
21. Medrano Chinchilla, F.O. 2007. Experiencia en la Prevención del Bronceado en Rosa (Té Híbrida) Variedad Classy Bajo las Condiciones del Municipio de Tecpan, Guatemala, Chimaltenango. Tesis Ing. Agrónomo. Guatemala, USAC, Fac. de Agronomía. 84 p.
22. Roses and everything rose & gardening related US. 2007. Classy (hybrid tea, Tracy, 1995) (en línea). US. Consultado 20 de agosto 2014. Disponible en <http://www.helpmefind.com/rose/pl.php?n=1220>
23. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2008. Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centroamérica. Guatemala, 104 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rosa
Mínimos Cuadrados para Proyectar Consumo y Producción de Rosa
Años 2009- 2014

Proyección de producción de rosa por bunche

año	Importaciones	X	xy	x2
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
Total	16,303		328	10

Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en días de mercado.

Formula:

$a + bx = \text{proyección}$

Dónde:

$a = 16303 / 5 = 3260$

$b = 328 / 10 = 33$

Año	Importaciones
2014	3,360
2015	3,392
2016	3,425
2017	3,458
2018	3,491
2019	3,524

Anexo 2
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Rosa
Cálculo de Población Delimitada Año Base 2014
Año 2014

Año	Población San Andrés Xecul	Población Quetzaltenango	Población total	Promedio integrantes por hogar	Total de hogares
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 EPS, primer semestre 2014.

Anexo 3
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Costo de Invernaderos
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				
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	1500	6,750
Servicios Construcción	Unidad	1	1000	1,000
Costo de un invernadero				22,866
Costo de 2 invernaderos				45,732

Fuente: elaboración propia e investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Anexo 4
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Cálculo de la TREMA
Año: 2014

Descripción	%
Tasa libre de riesgo (tasa actual vigente de captación del BANGUAT)	4.50%
Costo de capital (tasa ponderada activa interbancaria - inflación)	10.76%
Estimación de riesgo (tasa de interés que paga los bonos del tesoro)	7.30%
TOTAL TREMA	22.56%

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Banco de Guatemala (BANGUAT) a junio de 2014 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Anexo 5
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Rosa
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo del activo	%	11 meses	1 mes	Fase productiva						Total depreciaciones Q.	Valor en Libros Q.
					Fase pre-productiva Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6		
Tangible	224,304		6,660	605	7,266	30,722	30,722	29,621	29,126	25,743	153,200	71,104
Plantación de rosales	156,374	15.00	-	-	-	23,456	23,456	23,456	23,456	23,456	117,280	39,094
Invernadero	45,732	5.00	2,096	191	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287	2,287	13,722	32,010
Equipo agrícola	14,362	20.00	2,633	239	2,872	2,872	2,872	2,872	2,874	-	14,362	-
Herramientas	1,991	25.00	456	41	498	498	497	-	-	-	1,991	-
Mobiliario y equipo	2,545	20.00	467	42	509	509	509	509	509	-	2,545	-
Equipo de computación	3,300	33.33	1,008	92	1,100	1,100	1,100	-	-	-	3,300	-
Intangible	5,500		1,008	92	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	5,500	-
Gastos de organización	5,500	20.00	1,008	92	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	-	5,500	-
Totales	229,804		7,668	697	8,366	31,822	31,822	30,721	30,226	25,743	158,700	71,104

Fuente: elaboración propia, con base en porcentajes legales. Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria del Congreso de la República e investigación de campo EPS, primer semestre 2014