

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE"**

DAVID ALFREDO ZAVALA VILLATORO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013**

2013

(c)

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

SAN JOSÉ - VOLUMEN 2

2-73-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAVID ALFREDO ZAVALA VILLATORO

previo a conferírseles el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2013.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolfá
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:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 5 de noviembre de 2013, según Acta No. 16-2013 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.13 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", municipio de San José, departamento de Escuintla.

Presentó

DAVID ALFREDO ZAVALA VILLATORO

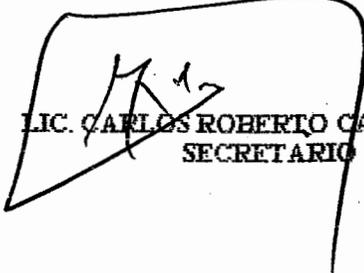
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 dieciocho días del mes de noviembre de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Contexto nacional	01
1.1.2	Contexto departamental	02
1.1.3	Antecedentes históricos	02
1.1.4	Localización y extensión territorial	03
1.1.5	Clima	05
1.1.6	Orografía	05
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	05
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	06
1.2.1	Política	06
1.2.2	Administrativa	09
1.3	RECURSOS NATURALES	09
1.3.1	Hídricos	09
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelo	13
1.3.4	Fauna	17
1.3.5	Flora	18
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	18
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	18
1.4.3	Densidad poblacional	20
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	20
1.4.5	Migración	22
1.4.6	Vivienda	23
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingreso	24
1.4.9	Pobreza	25
1.4.10	Desnutrición	26
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	28

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Educación	28
1.5.2	Salud	33
1.5.3	Agua	38
1.5.4	Energía eléctrica	38
1.5.5	Drenajes	40
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	40
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	40
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	41
1.5.9	Letrinización	42
1.5.10	Cementerios	42
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	43
1.6.1	Unidades de mini-riegos	43
1.6.2	Centros de acopio	43
1.6.3	Mercados	43
1.6.4	Vías de acceso	43
1.6.5	Puentes	45
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	45
1.6.7	Telecomunicaciones	45
1.6.8	Transporte	45
1.6.9	Rastros	46
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.7.1	Organización social	46
1.7.2	Organización productiva	48
1.8	ENTIDADES DE APOYO	48
1.8.1	Instituciones estatales	49
1.8.2	Instituciones municipales	51
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	52
1.8.4	Privadas	52
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	53
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	54
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	54
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	55
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	55
1.11.1	Diagnóstico administrativo	55
1.11.2	Diagnóstico financiero	57

1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	61
1.12.1	Flujo comercial	61
1.12.2	Flujo financiero	63

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	65
2.1.1	Tenencia de la tierra	65
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	66
2.1.3	Concentración de la tierra	67
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	68
2.2.1	Agrícola	69
2.2.2	Pecuaría	71
2.2.3	Artisanal	72
2.2.4	Turística	73
2.2.5	Agroindustrial	75
2.2.6	Industrial	75
2.2.7	Comercio y servicios	76

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	77
3.1.1	Financiamiento	77
3.1.2	Crédito	77
3.1.3	Objetivos del crédito	79
3.1.4	Importancia del crédito	79
3.1.5	Clasificación del crédito	79
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	83
3.1.7	Condiciones de crédito	85
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	86
3.2.1	Recursos propios	86
3.2.2	Recursos ajenos	87
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	88

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	91
4.1.1	Volumen y valor de la producción pecuaria	91
4.1.2	Financiamiento a la producción pecuaria	93
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA	95
4.2.1	Fuentes de financiamiento	95
4.2.2	Características tecnológicas	96
4.2.3	Destino de los fondos	97
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	98
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	98
4.2.5.1	Del mercado financiero	99
4.2.5.2	Del productor	99
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo de la producción de tilapia	100
4.2.7	Asistencia técnica	100
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	101
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	101
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	101

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

5.1	DESCRIPCION DEL PROYECTO	102
5.2	JUSTIFICACIÓN	102
5.3	OBJETIVOS	103
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	104
5.4.1	Identificación del producto	104
5.4.2	Oferta	104
5.4.3	Demanda	105
5.4.4	Precio	109
5.4.5	Comercialización	109
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	117
5.5.1	Localización	117
5.5.2	Tamaño	118
5.5.3	Superficie, volumen, valor de la producción	118
5.5.4	Proceso productivo	120

5.5.5	Requerimientos técnicos	122
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	127
5.6.1	Justificación	127
5.6.2	Objetivos	127
5.6.3	Tipo y denominación	128
5.6.4	Marco jurídico	128
5.6.5	Estructura de la organización	130
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	133
5.7.1	Inversión fija	133
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	135
5.7.3	Inversión total	137
5.7.4	Financiamiento	138
5.7.5	Estados financieros	139
5.7.6	Evaluación financiera	145
5.7.6.1	Punto de equilibrio	145
5.7.6.2	Flujo neto de fondos -FNF-	149
5.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	149
5.7.6.4	Relación costo beneficio -RCB-	151
5.7.6.5	Tasa interna de retorno -TIR-	151
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	153
5.8	IMPACTO SOCIAL	154
	CONCLUSIONES	155
	RECOMENDACIONES	157
	BIBLIOGRAFÍA	159
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Población por Sexo, Edad, Etnia, Área Geográfica , Años: 1994, 2002 y 2012	19
2	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Población Económicamente Activa -PEA- , Años: 1994, 2002 y 2012	21
3	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Tipo de Vivienda , Años: 1994, 2002 y 2012	23
4	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Rango de Ingresos por Hogar , Año: 2012	24
5	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Niveles de Pobreza , Años: 2006, 2010, 2011 y 2012	25
6	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Niveles Alfabetismo y Analfabetismo , Sector y Área, Años: 1994, 2002 y 2012	32
7	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Cobertura de Nacimientos , Años: 2009, 2010 y 2011	35
8	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Causas de Morbilidad , Año: 2012	36
9	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Causas de Mortalidad , Año: 2012	37
10	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica , Años: 1994, 2002 y 2012	39
11	Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla, Formulación Presupuestaria de Ingresos , Período: 2008 – 2012, (cifras en quetzales)	58
12	Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla, Ejecución Presupuestaria de Ingresos , Período: 2008 – 2012, (cifras en quetzales)	69
13	Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla, Resumen	

	Presupuestario de Egresos por Tipo de Gasto, Período: 2008 - 2012, (cifras en quetzales)	60
14	Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla, Ejecución Presupuestaria de Egresos, Período: 2008 – 2012, (cifras en quetzales)	60
15	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Comparativo de Régimen de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012.	65
16	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012	66
17	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2012	67
18	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2012	69
19	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Producción Agrícola por Estrato y Valor de la Producción, Año: 2012, (cifras en quetzales)	70
20	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Producción Pecuaria por Estrato y Valor de la Producción, Año: 2012, (cifras en quetzales)	71
21	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Valor de la Producción, Año: 2012, (cifras en quetzales)	72
22	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Producción por Actividad y Valor del Servicio por Empresa, Año: 2012	74
23	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Comercios y Servicios, Año: 2012	76
24	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2012	92
25	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Producción Pecuaria, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Datos Según Encuesta, Año: 2012, (cifras en quetzales)	93

26	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Producción Pecuaria, Financiamiento de la Producción de Tilapia , Datos Según Encuesta, Año: 2012, (cifras en quetzales)	95
27	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Fuentes de Financiamiento de la Producción de Tilapia , Datos Según Encuesta, Año: 2012, (cifras en quetzales)	96
28	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Oferta Total Histórica de Tomate , Período: 2007 - 2016, (cifras en cajas de 50 libras)	105
29	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate , Período: 2007 - 2016, (cifras en cajas de 50 libras)	106
30	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate , Período: 2007 - 2016, (cifras en cajas de 50 libras)	107
31	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectado de Tomate , Período: 2007 - 2016, (cifras en cajas de 50 libras)	108
32	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Márgenes de Comercialización , Primera Calidad, Año: 2012	113
33	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Márgenes de Comercialización , Primera Calidad, Año: 2012	114
34	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Márgenes de Comercialización , Segunda Calidad, Año: 2012	115
35	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Márgenes de Comercialización , Segunda Calidad, Año: 2012	116
36	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada , Período: 2012 - 2016	119

37	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión Fija , Año: 2012	134
38	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión en Capital de Trabajo , Año: 2012	135
39	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión Total , Año: 2012	137
40	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Fuentes de Financiamiento , Año: 2012, (cifras en quetzales)	138
41	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Plan de Amortizaciones del Préstamo , Año: 2012, (cifras en quetzales)	139
42	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado , Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	140
43	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Resultados Proyectado , Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	141
44	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate , Presupuesto de Caja al 31 de diciembre de cada año , (cifras en quetzales)	143
45	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate , Estado de Situación Financiera Proyectado , al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	144
46	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate , Punto de Equilibrio en Unidades , Año: 2012	147
47	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate , Flujo Neto de Fondos -FNF- , (cifras en quetzales)	149

- 48 Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, **Valor Actual Neto -VAN-**, (cifras en quetzales) 150
- 49 Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, **Relación Beneficio Costo -RBC-**, (cifras en quetzales) 151
- 50 Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, **Tasa Interna de Retorno -TIR-**, (cifras en quetzales) 152
- 51 Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, **Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**, (cifras en quetzales) 153

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Concepto	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Clases de Capacidad de Uso de la Tierra , Año: 2012	17
2	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Características Tecnológicas , Producción de Tilapia, Año: 2012	97
3	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Análisis de Comercialización , Año: 2012	111
4	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Flujograma Proceso Productivo , Año: 2012	121
5	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Requerimiento de Inversión , Año: 2012	123

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Concepto	Página
1	Municipalidad de San José Departamento de Escuintla, Estructura Organizacional , Año: 2012	56
2	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Flujo Comercial de Importación , Año: 2012	62
3	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Flujo Comercial de Exportación , Año: 2012	63
4	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Canales de Comercialización , Año: 2012	112
5	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Ingeniería del Proyecto , Año: 2012	126
6	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Cooperativa Agrícola COPROTSAGUA R.L., Organigrama Estructural , Año: 2012	131
7	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tomate, Punto de Equilibrio , Año: 2012	148

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Concepto	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Localización y Extensión, Año: 2012	04
2	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, División Política, Año: 2012	08
3	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Ríos y Riachuelos, Año: 2012	10
4	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Bosques, Año: 2012	12
5	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Tipos de Suelos Según CENGICAÑA, Año: 2012	15
6	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Tipos de Suelos Según MAGA, Año: 2012	16
7	Municipio de San José, Departamento de Escuintla, Vías de Acceso, Año: 2012	44

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como método de evaluación final para culminar la preparación académica, establece el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado a los estudiantes de las carreras de Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, con el fin de conocer y analizar mediante un diagnóstico, la realidad de Guatemala y participar en el diseño de posibles alternativas de solución que contribuya al desarrollo de las unidades económicas del Municipio.

Para el presente caso el informe se denomina "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", realizado en el municipio de San José, departamento de Escuintla, durante el primer semestre del año 2012, en el cual se evaluó la situación económica social, aspectos relacionados a las actividades productivas y propuestas de inversión que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población.

Para realizar la investigación, se utilizó como base el método científico en las fases de indagadora, demostrativa y expositiva, así como los métodos estadísticos, información documental y recopilación en el campo mediante entrevistas, encuesta y observación. Además se hizo uso de la información contenida en los censos de población de 1994 y 2002 y agropecuarios de 1964, 1979 y 2003 ambos del INE, reglamentos y leyes vigentes en el país.

El objetivo de la investigación fue determinar la situación actual de los problemas socioeconómicos, financiamiento de las unidades pecuarias, específicamente producción de tilapia y propuesta de inversión, a través del trabajo de campo

efectuado en el municipio de San José, departamento de Escuintla, durante una visita preliminar realizada en el mes de mayo 2012 y la visita de campo realizada en el mes de junio 2012, con apoyo en los instrumentos técnicos para la recopilación de información.

El presente informe está constituido por cinco capítulos, que en términos generales se describen a continuación:

Capítulo I, hace referencia de las características socioeconómicas, tales como: marco general, división político-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 y flujo comercial y financiero. La importancia de este capítulo reside en que presenta los aspectos generales e históricos.

Capítulo II, contiene las características de la estructura agraria y las principales actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, se mencionan características de la estructura del financiamiento en sus aspectos generales y teoría general del financiamiento, como objetivos, importancia y clasificación del crédito, también los procedimientos básicos para obtenerlo, análisis de las fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

Capítulo IV, se desarrolla el estudio del financiamiento utilizado en la producción pecuaria de mayor relevancia en el Municipio, clasificada por tamaño de finca, se toma en consideración la superficie, volumen y valor de la producción, las características tecnológicas aplicadas en cada actividad pecuaria y también se analiza las fuentes de financiamiento que se emplean en la producción de tilapia.

Capítulo V, presenta la propuesta de inversión "Producción de Tomate". Se analiza y desarrolla la información del estudio técnico, administrativo legal y financiero.

Posteriormente se exponen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta el análisis de las características socioeconómicas del municipio de San José, departamento de Escuintla.

1.1. MARCO GENERAL

En este tema se conocerán los aspectos históricos del Municipio, localización, extensión territorial, clima y orografía, con el propósito de proporcionar un panorama general del diagnóstico socioeconómico respectivo.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala tiene una extensión territorial de 108,890 kilómetros cuadrados, 22 departamentos y 334 municipios, limita al norte y oeste con México, al este con Belice y el mar Caribe (golfo de Honduras), al sudeste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. El idioma oficial es español, pero posee variedad de idiomas mayas que contribuyen al enriquecimiento cultural, su moneda oficial es el quetzal.

Tiene dos estaciones al año, invierno y verano; el clima varía de acuerdo a la topografía, y según la altitud puede ser cálido, templado o frío. La población se divide en indígenas y no indígenas, según estimación del Instituto Nacional de Estadística para el año 2012 la cantidad de habitantes es de 15,073,375.

La base de la economía guatemalteca es la agricultura, los productos de exportación son: el café, banano, caña de azúcar, algodón y productos no tradicionales (arveja china, brócoli, mini-verduras, frutas y plantas ornamentales). La mayoría de la población indígena se dedica a la agricultura de

subsistencia y participa en la economía nacional como mano de obra en los cultivos de exportación.

1.1.2 Contexto departamental

Por Decreto de la Asamblea Nacional Constituyente del 4 de Noviembre de 1825 fue regido el departamento Escuintla de Guatemala. La cabecera departamental es Escuintla, pertenece a la región V o central, se localiza a 58 kilómetros de la Ciudad Capital. Limita al norte con los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala; al sur con el océano Pacífico, al este con Santa Rosa y al oeste con Suchitepéquez. Su extensión territorial es de 4,384 kilómetros cuadrados que equivale al 4.02% del territorio nacional, es la tercera ciudad más grande del país, posee un clima tropical. Según el Instituto Nacional de Estadística para el año 2002 la cantidad de habitantes es de 538,746.

Escuintla tiene 13 municipios (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001): Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia, Siquinalá, Masagua, Tiquisate, La Gomera, Guanagazapa, San José, Iztapa, Palín, San Vicente Pacaya y Nueva Concepción.

1.1.3 Antecedentes históricos

Por Acuerdo Gubernativo del 2 de enero 1875, se constituyó la Municipalidad de San José. "El acuerdo establece: primero: que con arreglo de las leyes de la materia se organice en el mencionado puerto un Municipio; segundo: que al efecto se proceda a participar popularmente las elecciones que corresponden, con arreglo de las propias leyes. La Municipalidad compuesta por un Alcalde, un Síndico y cuatro regidores, se creó por el Acuerdo Gubernativo del 19 de junio de 1920"¹.

¹ Municipalidad de San José, Escuintla. 2009. *Biografía Histórica del Puerto de San José*. Guatemala. s.p.

1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de San José, se localiza en la parte sur del departamento de Escuintla, a 108 kilómetros por la carretera antigua de la Ciudad de Guatemala y 104 kilómetros por la autopista de Puerto Quetzal.

Se ubica de la cabecera departamental de Escuintla a 51 kilómetros, por Masagua e Iztapa a una distancia de 39 y 14 kilómetros respectivamente.

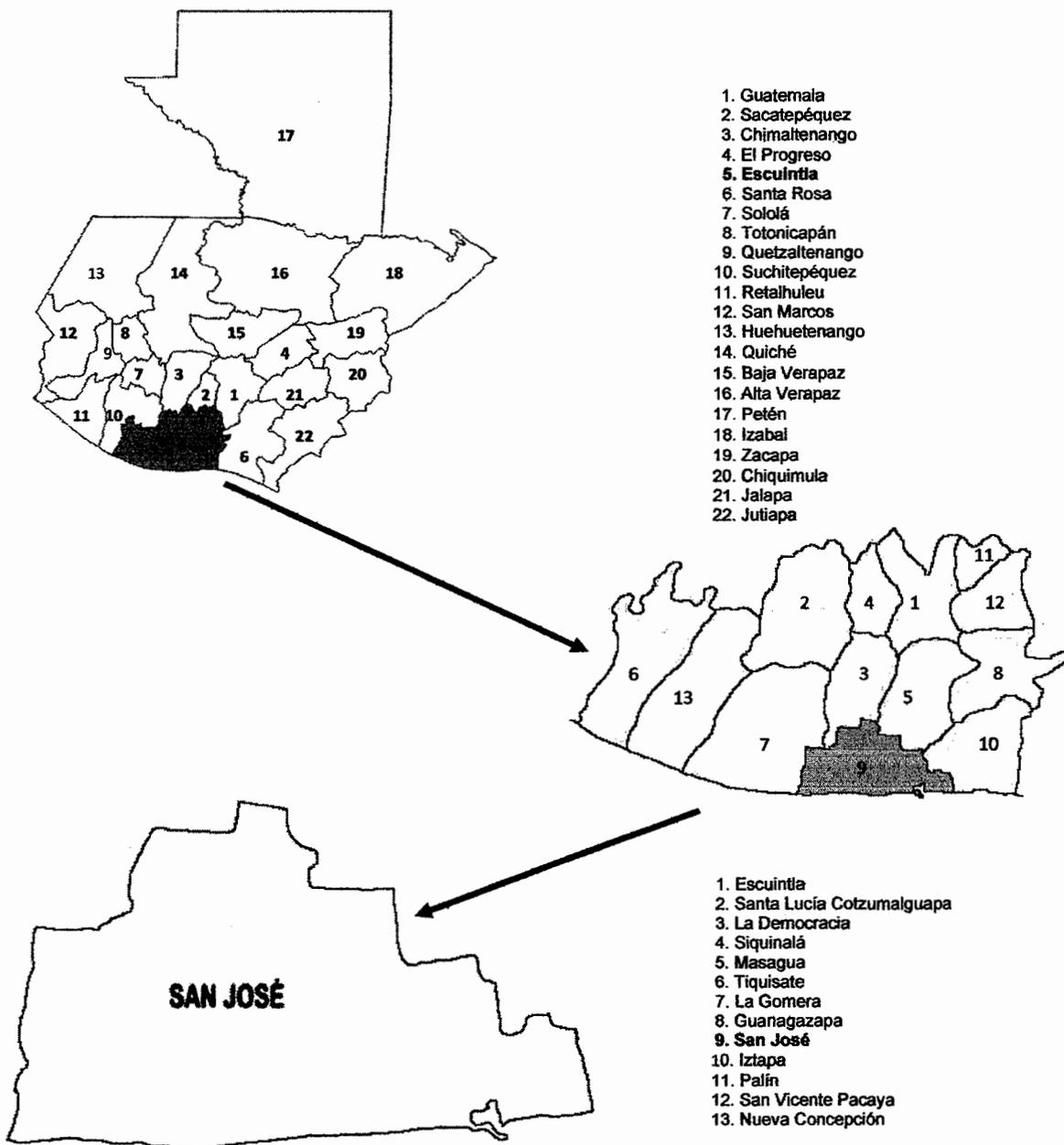
San José se comunica por la carretera Interoceánica CA-9, y por la autopista que va del Puerto Quetzal hacia Escuintla. Se puede ingresar por La Gomera en la ruta departamental ESC-25 recorriendo 36 kilómetros y por La Democracia a una distancia de 32 kilómetros.

1.1.4.1 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 280 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 1.98 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los municipios de La Democracia y Masagua; al sur con el océano Pacífico; al este con Iztapa; y al oeste con La Gomera y La Democracia (todos de Escuintla).

Los derechos marítimos sobre el mar del océano Pacífico son: derechos nacionales 12 millas náuticas (22.22 km) y derechos internacionales 200 millas náuticas (370.4 km), en la parte sur del departamento de Escuintla.

Mapa 1
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Localización y Extensión
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, en base al Plan de Desarrollo San José Escuintla 2010, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. –SEGEPLAN–.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio es tropical húmedo; las temperaturas suelen ser relativamente altas, la temperatura media máxima y mínima de enero a mayo están entre 36-38°C y 18-25°C, de junio a diciembre en 33-34°C y 15-20°C. La humedad máxima y mínima en los meses de enero a junio es de 98% y 28%, de julio a diciembre es de 100% y 37%. El promedio de lluvia anual es de 1,932.4 mm, la época en que sucede es en los meses de mayo a octubre, éste último con un promedio de 683.3 mm de precipitación.

1.1.6 Orografía

El municipio de San José, se encuentra a una altura de 1.98 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, no cuenta con elevaciones importantes como montañas o cerros, su suelo es plano y termina al borde del océano Pacífico.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Las principales actividades y eventos culturales son: fiesta titular del Municipio 19 de marzo, 15 de septiembre recorrido de antorchas y día del pescador 24 de octubre. Entre los atractivos del Municipio están: el Puerto Quetzal con extensas playas, balnearios como Chulamar, Likín, Linda Mar y otros que son muy visitados por turistas nacionales y extranjeros.

“Adán Castellanos Barillas, pintor originario del municipio de San José, es dueño de su propia galería en la Ciudad Capital. El principal escultor es Hugo Catalán, su principal obra es el Cristo central, en la Iglesia Católica del Municipio. La arquitectura es popular como: ranchos artesanales elaborados de madera de coco y de palma, sus mejores exponentes son los hermanos Ruano Valladares, Mario Amador Ruano y Leonel Ruano, entre sus principales obras están los ranchos para el hotel Villas del Pacífico y chalets en diferentes urbanizaciones”².

² Hernández Quiroa, I. 2009. “Elaboración del módulo de costumbres y tradiciones del municipio

La gastronomía del Municipio, es variado como: “Manía de Cazón (Tiburón Feto), filete de tiburón, atún, ceviche y tiburón seco o expuesto al sol, producido en forma artesanal.

Los deportes que se practican en el Municipio, destaca el fútbol, para el efecto tiene 40 canchas deportivas en el casco urbano; el estadio municipal, lleva el nombre de Vicente Arévalo; el segundo deporte es el surfing en las playas a un costado del muelle, el torneo se efectúa del 16 al 19 de marzo; para el baloncesto existen dos canchas de baloncesto en el casco urbano, una municipal al lado del parque central y otra en la colonia El Progreso, en el área rural, cuenta con aproximadamente 30 canchas dentro de los establecimientos educativos y en los meses de agosto a mayo del siguiente año, se practica el deporte de pesca del pez Vela.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Consiste en la integración de los centros poblados del Municipio, tales como pueblo, aldeas, caseríos, fincas, colonias, barrios y la forma en que está organizado el gobierno municipal.

1.2.1 Política

Se refiere a como está conformado el Municipio con relación a los centros poblados, la categoría a la que pertenecen y la micro región que representa.

Del X y XI censos de población y V y VI de habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) reporta 156 y 80 centros poblados respectivamente; para el año 2012 se tiene un aumento de 64 centros poblados con respecto al año 2002, de los cuales se determinó que las colonias Santa

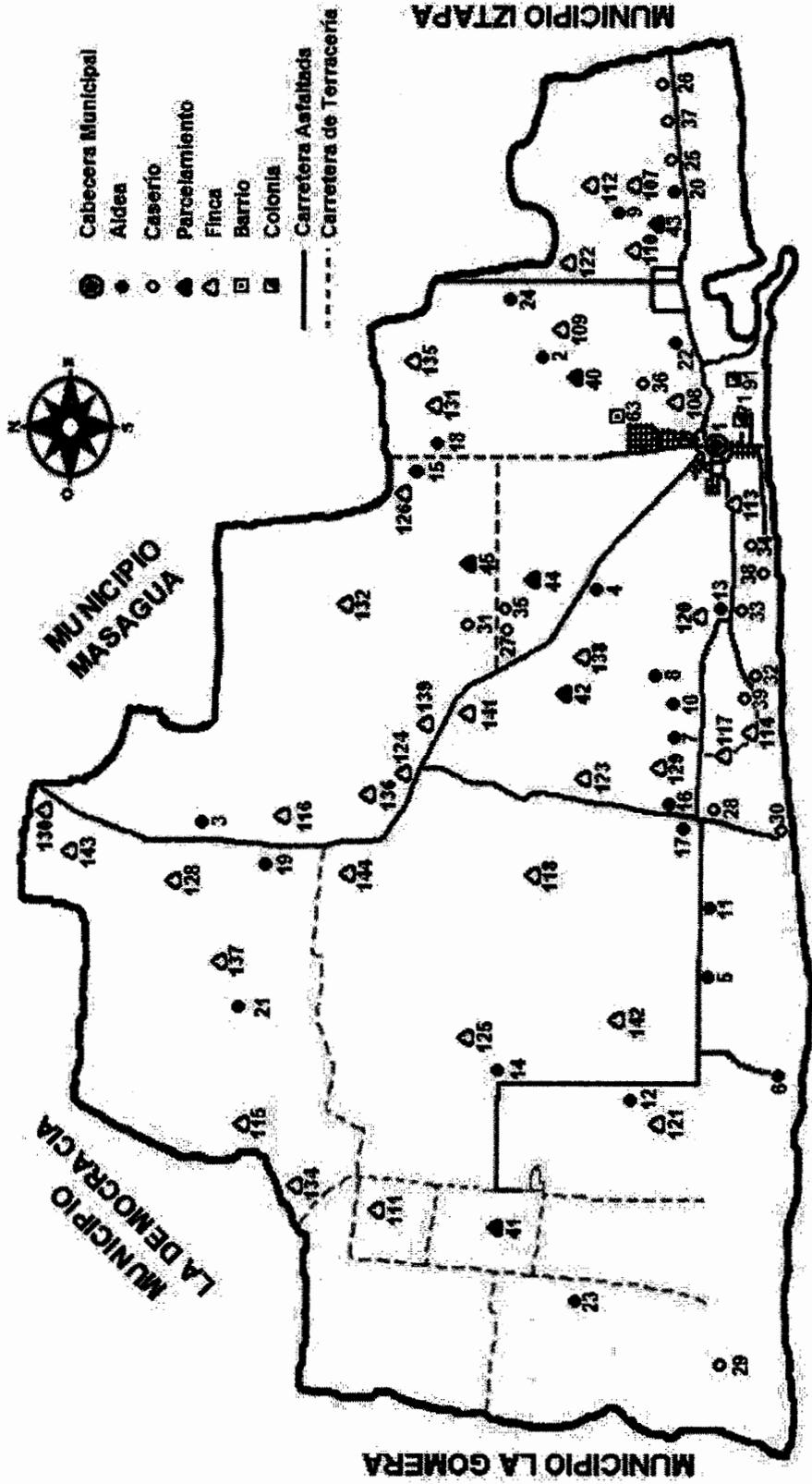
Isabel I, Santa Isabel II y Santa Isabel III son parte del parcelamiento Santa Isabel y son colonias donadas por parte del Gobierno.

A partir del año 2002 se crearon nuevas aldeas en el Municipio como: Arizona, Suquite, Otacingo, Linares, Modelo La Esso, Barrita Vieja, El Jardín, El Carrizal, Botón Blanco, Las Pampas, Magueyes I, Magueyes II, La Esperanza, Puerta de Hierro, El Higueral, Satélite que pertenece al parcelamiento Los Ángeles, El Chico, Montaña Larga, El Cedro, San Isidro y Buena Vista.

El municipio de San José en el año 2012, está constituido por: un pueblo, 23 aldeas, 38 colonias, 23 barrios, seis parcelamientos, 15 caseríos y 38 fincas. Los centros poblados de más reciente formación son las colonias 10 de Enero y 8 de Mayo, ésta última conformada hace dos años, producto de una invasión; no tiene prestación de servicios básicos y la construcción de casas de habitación son de tipo informal e improvisada.

Es importante mencionar que durante la investigación de campo, las comunidades de El Carrizo, Santa Cecilia y Ceiba Mocha que pertenecen a la aldea Buena Vista, según sus habitantes indicaron que pertenecen a la jurisdicción del municipio de Iztapa, sin embargo legalmente corresponden al municipio de San José.

Mapa 2
 Municipio de San José, Departamento de Escuintla
 División Política
 Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El ingreso a la mayoría de centros poblados es por medio de rutas principales lo que los hace tener acceso a los beneficios y comercio de productos de consumo básico así como transporte de pasajeros.

1.2.2 Administrativa

La forma en que se lleva a cabo la gestión del gobierno en el Municipio, es un sistema democrático representativo, donde “el Concejo Municipal ejerce la máxima autoridad y el Alcalde Municipal tiene la representación y coordinación de las actividades económicas, sociales y culturales”³.

El municipio de San José, tiene un Concejo Municipal, 16 alcaldías auxiliares en aldeas: Las Pampas, Arizona, Botón Blanco, Santa Rosa, La Esperanza y La Esso; parcelamientos: Arizona, Los Ángeles, Puerta de Hierro y Santa Isabel; colonias: 14 de Febrero y 20 de Octubre; barrios: El Laberinto, Chulamar, Los Encuentros, Manglar, Tamarindo y La Limonada y caserío Los Tubos; como parte de la participación ciudadana y organización civil se encuentra registrado oficialmente 44 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, conformados por 27 líderes y 17 lideresas registrados, quienes se reúnen una vez al mes.

1.3 RECURSOS NATURALES

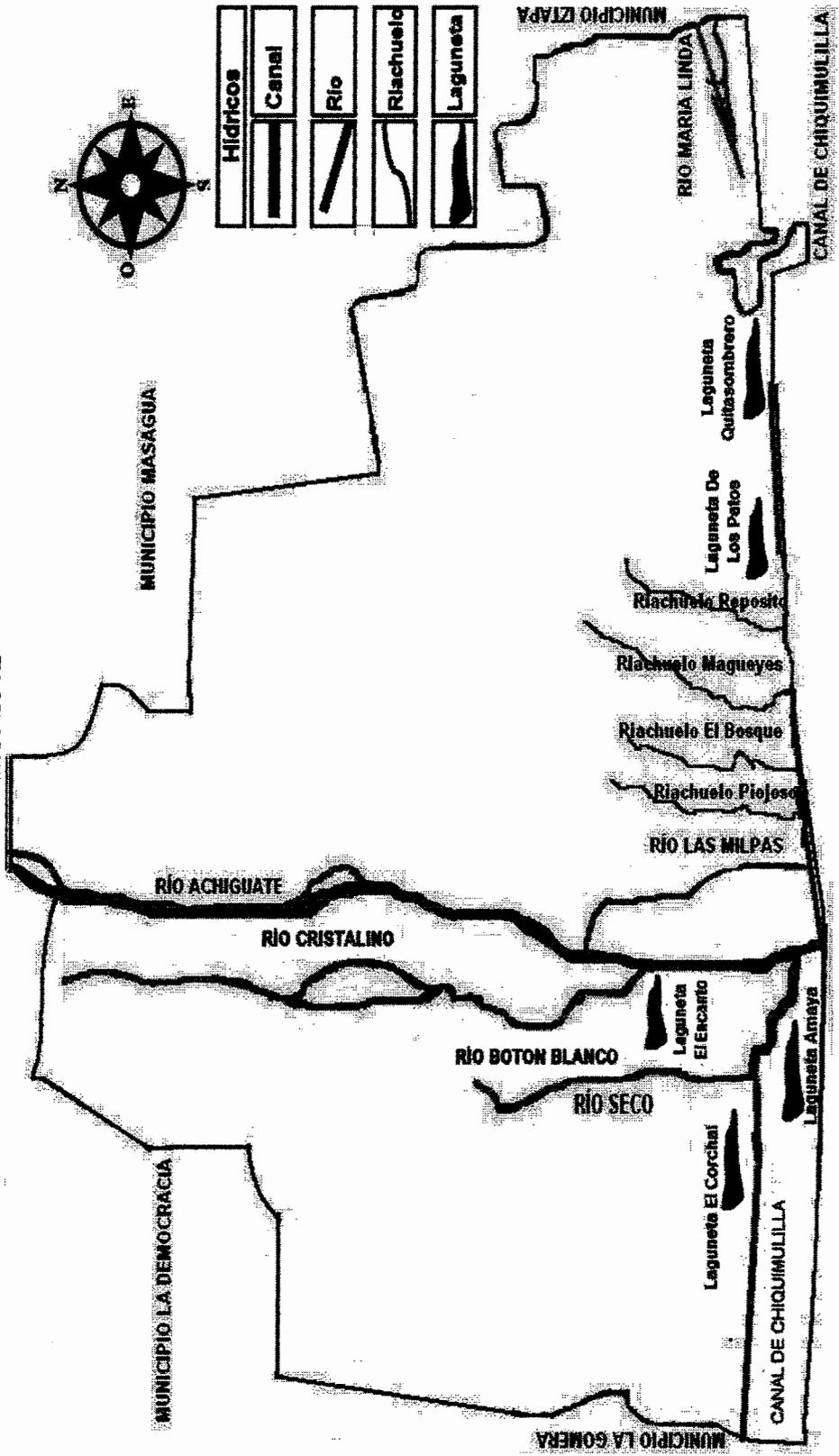
Son aquellos que ofrece la naturaleza, que no han sufrido alteraciones por parte de los seres humanos y que son vitales para el medio ambiente en que se desarrolla la población.

1.3.1 Hídricos

Están conformados por todos los cuerpos acuíferos propios de un área geográfica determinada. A continuación se presenta el mapa que muestra la ubicación de ríos y riachuelos en el Municipio:

³ Congreso de la República de Guatemala. 2002. “Código Municipal y sus Reformas, Decreto 12-2002, artículo 9. Del concejo y gobierno municipal”. p.3.

Mapa 3
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Ríos y Riachuelos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Mapa Base del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El Municipio, tiene seis ríos perennes: Achíguate, Botón Blanco, Cristalino, Las Milpas, María Linda y Seco; cuatro riachuelos: Piojoso, El Bosque, Magueyes, y Reposito; 10 zanjones: Chilate, Las Guabinas, Don Ovidio, Magueyes, El Danto, Marruecos, El Pájaro, San Carlos, El Jobo y Suquite. Los ríos, riachuelos y zanjones son aprovechados como sistema de riego en las fincas cañeras, presenta índices de contaminación por el uso intensivo de fertilizantes químicos, basura y vísceras de animales, no son aptos para el abastecimiento de agua. El río Achíguate también es aprovechado para extracción de arena, piedra y pesca.

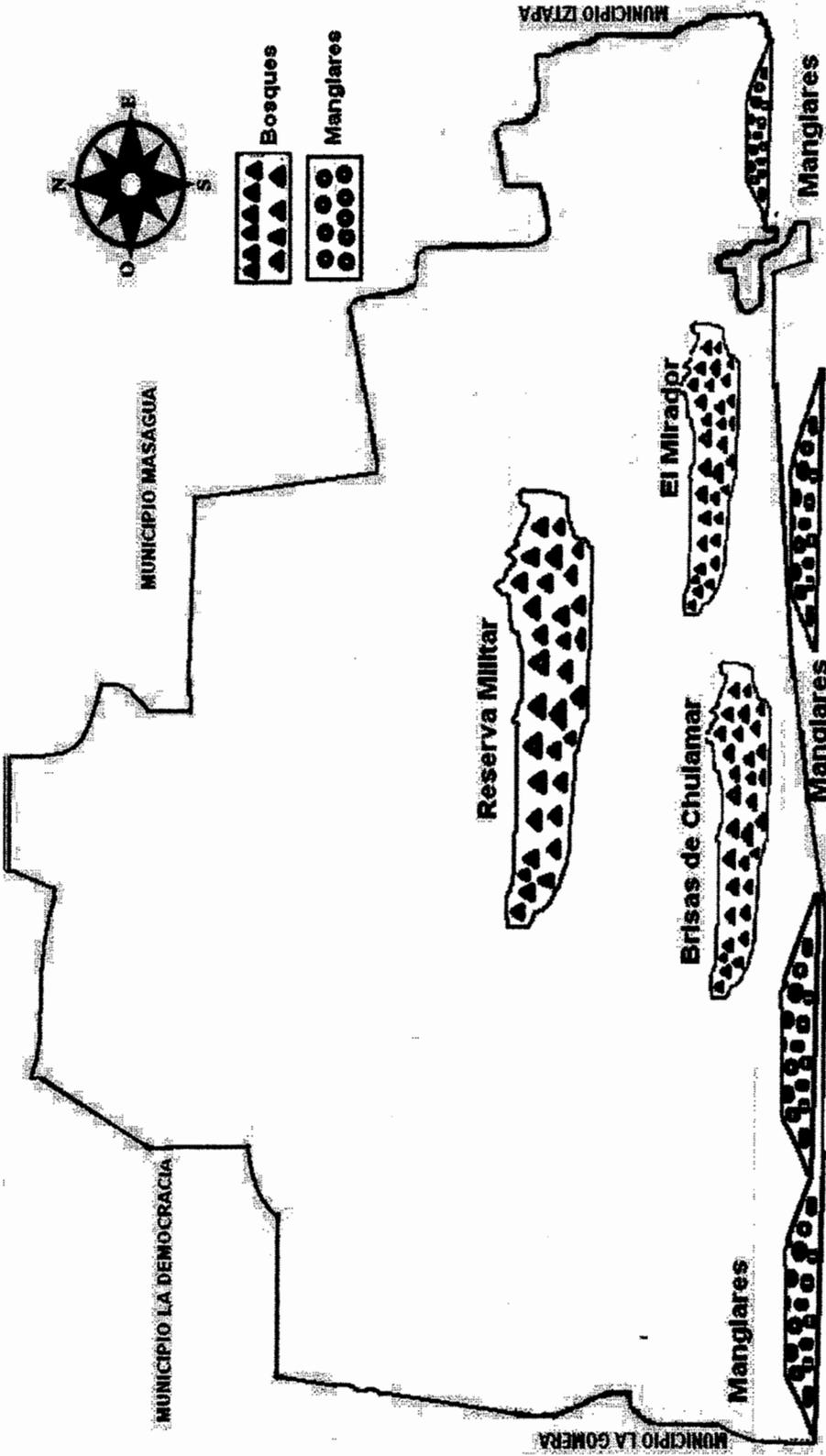
Accidentes hidrográficos importantes del Municipio: tres lagunas: Amaya, De Los Patos, El Corchal; tres lagunetas: Quitasombrero, Rivera de Chulamar y El Encanto; dos canales: Ubico y Chiquimulilla que recorre 22.6 kilómetros en San José, inicia su caudal al este por aldea Rama Blanca, La Gomera y finaliza en la boca barra del Barrio Laberinto, debido a las construcciones realizadas el canal de Chiquimulilla fue dividido en dos partes, la otra parte ingresa por el caserío el Carrizo y finaliza en la Portuaria Quetzal, en este canal descargan todos los zanjones y ríos que atraviesan el Municipio. Por su ubicación costera, el Municipio cuenta con hermosas playas del océano Pacífico, las cuales son utilizadas como lugar de distracción y de pesca.

1.3.2 Bosques

“Son aquellas formaciones vegetales compuestas por plantas altas, que miden alrededor de cinco metros de altura, cuyas copas se tocan, es decir conjuntos de árboles muy cercanos entre sí. Se reconocen varios tipos de bosques, entre los que se encuentran, los de climas templados y fríos, y los de zonas cálidas y lluviosas”⁴. A continuación se presenta el mapa de bosques del Municipio:

⁴ Deguate.com. “Clases de Bosques”. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de jun. 2012. Disponible en: http://www.deguate.com/ecologia/article_197.shtml.

Mapa 4
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Bosques
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Mapa del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-

Los datos del Censo Nacional Agropecuario de 1979 indica que existían 680.12 hectáreas de tierra con montes y bosques, el del año 2003 un total 398.76 hectáreas de bosques, esto significa que en 24 años hubo una disminución de 281.36 hectáreas.

Según datos obtenidos en la investigación de campo junio 2012, existen 225 hectáreas ubicadas en la reserva militar Brigada de Paracaidistas General Felipe Cruz, 0.015 hectáreas en Brisas de Chulamar y 1.70 hectáreas en El Mirador (Empresa Portuaria). Debido al crecimiento poblacional, y a la producción de caña de azúcar, el área de bosque disminuyó 155.77 hectáreas del año 2010 al año en que se realizó la investigación.

1.3.2.1 Los manglares

En el Municipio ocupan una delgada franja a lo largo de los 22.6 kilómetros de longitud del canal de Chiquimulilla que equivale a 1.03 hectáreas, los lugares donde se observan son: caserío Las Pilas, El Carrizal, aldea La Barrita, Riveras de Chulamar, finca Santa Anita, caserío Puerta del Mar, caserío Santa Irene, caserío El Manglar, colonia Balneario Likín I, II y III, caserío El Carrizo, son uno de los atractivos de la zona.

1.3.3 Suelo

“El suelo es una parte fundamental de los ecosistemas terrestres. Contiene agua y elementos nutritivos que los seres vivos utilizan. En él se apoyan y nutren las plantas en su crecimiento y condiciona el desarrollo del ecosistema”⁵.

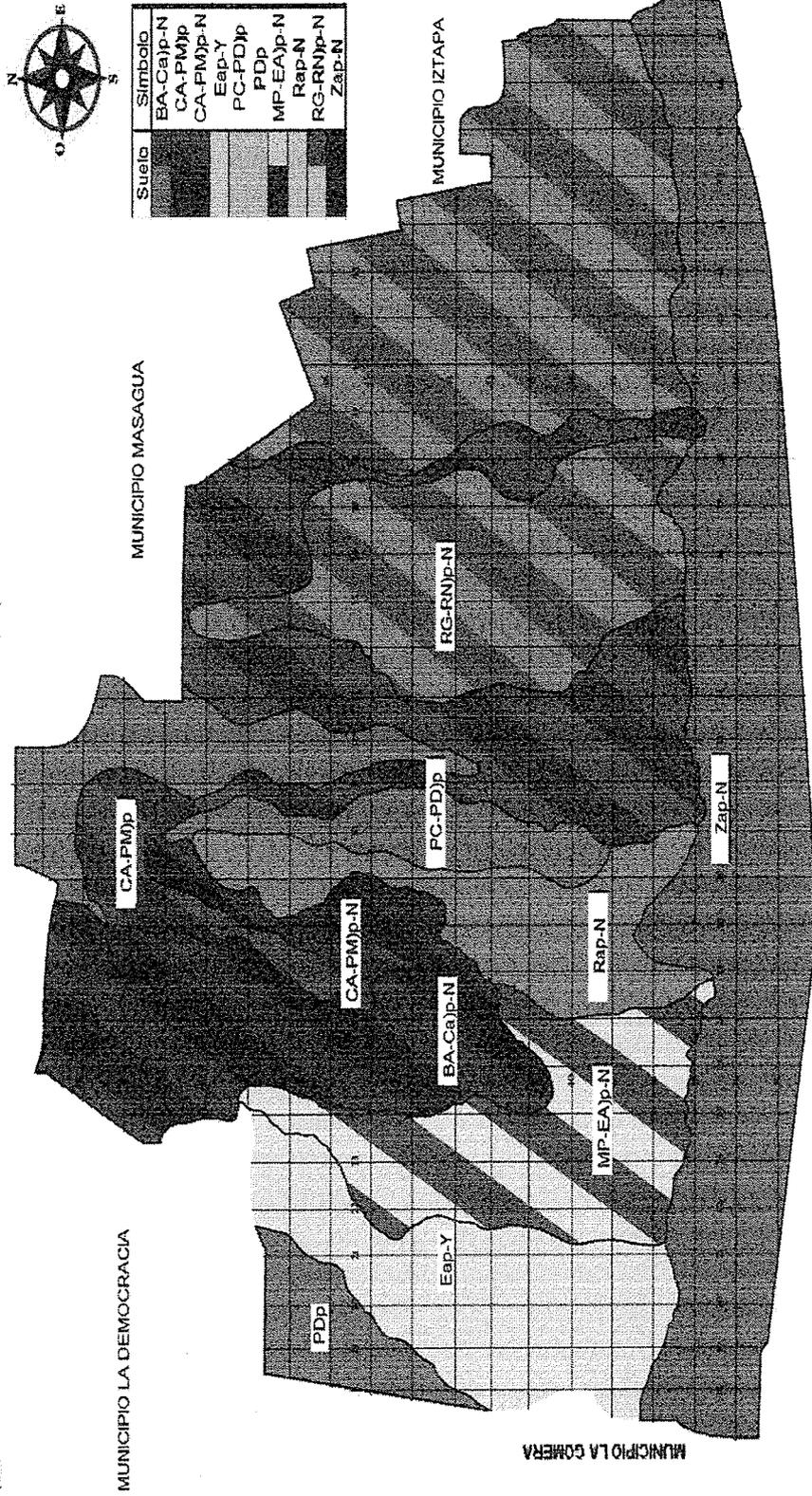
⁵ Echarrí Prim, L. 1998. *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente: Definición de suelos*. Madrid, España. Editorial Teide. (en línea). Consultado el 20 de jun. 2012. Disponible en: <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/05PrinEcos/-110Suelo.htm>.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Los suelos del municipio de San José, son tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para la agricultura bajo riego, tienen relieve plano y profundo, sin erosión, suavemente inclinado, productividad alta con buen nivel de manejo.

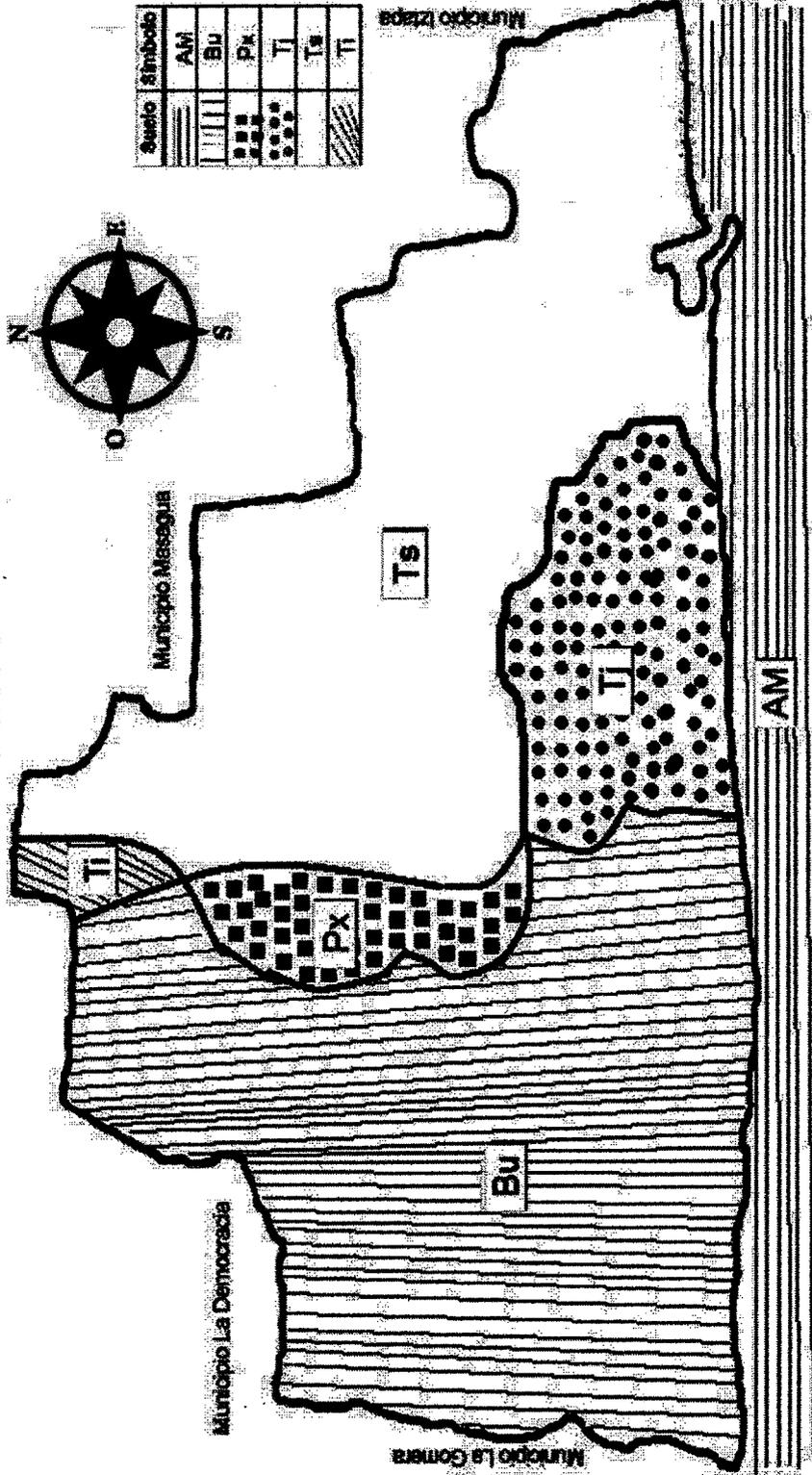
Según el Ministerio de la Defensa Nacional y el Instituto Geográfico Militar, los distintos suelos con los que cuenta el Municipio son diez y de distintas unidades cartográficas. El siguiente mapa muestra la clase del suelo predominante:

Mapa 5
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Tipos de Suelos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa del Ministerio de la Defensa Nacional, y el Instituto Geográfico Militar, mapa proporcionado por la biblioteca del Centro guatemalteco de investigación y capacitación de la caña de azúcar -CENGICAÑA-.

Mapa 6
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Tipos de Suelos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa de Clasificación de Suelos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.3.3.2 Usos del suelo

Son aptos para la siembra de cultivos, si se les da un manejo adecuado. Este recurso sirve para pastoreo de ganado bovino, que permite el desarrollo de pastos naturales o cultivados, asociado con especies arbóreas. En San José, el cultivo predominante es la caña de azúcar, el maíz, el plátano, coco, limón criollo y pashte, producido con fines de comercialización y autoconsumo, cultivables en cualquier lugar del Municipio.

1.3.3.3 Agrología

Los suelos se clasifican en ocho clases agrológicas, a continuación se presenta una tabla donde se puede visualizar de forma simple las clases de capacidad de uso de la tierra en el Municipio:

Tabla 1
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Clases de Capacidad de Uso de la Tierra
Año: 2012

Clases de capacidad	Capacidad	Aptitud de uso
I	Cultivos agrícolas	Sin limitaciones
II		Con limitaciones
V	Cultivos agrícolas no arables	Pecuario
VIII	Tierras de protección	Protección

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Según la tabla de las clases agrológicas definidas anteriormente, las clases son ocho y se designan con números romanos, sin embargo, en el Municipio, sólo existen cuatro clases.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de especies animales de una región determinada. En el municipio de San José se observa: el venado cola blanca, la iguana verde y negra, el armadillo, el mapache, tepezcuintle, tacuazín, lagarto y tortugas, ganado vacuno,

porcino, equino, cangrejos, camarones, moluscos, crustáceos y variedad de peces; aves como: gaviotas, gallinas, patos.

1.3.5 Flora

La flora que se aprecia en el Municipio es la biodiversidad a lo largo de los canales, en algunos casos exóticos y endémicos. Está constituida especialmente por: caña de azúcar, palmeras, cocos, plátano, caimito, carambola, cushin, nance, pimiento, maíz, yuca, piña, papaya, mango, sandía, limón, naranja, ciruela de huesito o jocote y jocote marañón.

1.4 POBLACIÓN

Las características de la población del Municipio se analizan a través de indicadores demográficos como los son: edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, territorio urbano y rural, población económicamente activa, migración, vivienda y niveles de ingreso monetario de sus habitantes.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según datos reportados por el X y XI Censo de Población y V y VI de Habitación del año 1994 al 2002 la población se incrementó un 35% en relación a los hogares y según proyección para el año 2012 la tasa de crecimiento es de 3.20%, lo que representa un aumento de 1,234 hogares. La tasa de crecimiento del Municipio es alta, considerando que "Guatemala tiene el mayor crecimiento poblacional de Centroamérica, con una tasa de 2.4%"⁶.

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

A continuación se presenta el cuadro con datos de la población subdividida por sexo, edad, etnia y área geográfica:

⁶ Banco Centro Americano de Integración Económica, –BCIE–. 2012. "Ficha estadística de Guatemala", s.l. p.2.

Cuadro 1
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Población por Sexo, Edad, Etnia y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2012

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por sexo						
Hombres	16,356	51	21,389	51	26,571	51
Mujeres	15,939	49	20,415	49	25,326	49
Total	32,295	100	41,804	100	51,897	100
Por edad						
0 a 6	6,670	21	7,598	18	9,341	18
7 a 14	6,749	21	8,306	20	10,379	20
15 a 64	17,597	54	23,958	57	29,581	57
65 y más	1,279	4	1,942	5	2,595	5
Total	32,295	100	41,804	100	51,897	100
Por etnia						
Indígena	1,279	4	1,848	4	2,076	4
No indígena	31,016	96	39,956	96	49,821	96
Total	32,295	100	41,804	100	51,897	100
Por área geográfica						
Urbana	14,170	44	17,430	42	21,797	42
Rural	18,125	56	24,374	58	30,100	58
Total	32,295	100	41,804	100	51,897	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como muestra el cuadro anterior, la distribución de la población por género se inclina en los hombres con una pequeña diferencia del 2% en cada período, manteniendo un crecimiento equitativo del 20% con relación del año 1994 a 2002 y 2012. Los grupos por edad que predominan son los de 15 a 64 años, tanto en el período 1994, 2002 y 2012, que son los que están en edad de trabajar, lo que indica la necesidad de crear fuentes de trabajo. La población que predomina en el Municipio es no indígena con 96% en los períodos 1994, 2002 y 2012.

Se observó que la concentración de la población en el año 1994 es de un 44% para el área urbana, disminuyen en 42% al 2002 y 2012, manteniendo un

incremento del 20% y para el área rural del 25%. El incremento de servicios públicos tanto del área urbana como rural, no es proporcional al aumento de la población, debido a la carencia de recursos económicos para satisfacerlas, por lo que el enfoque de toma de decisiones para el beneficio del Municipio son las necesidades de la población en función de edad, siendo las principales: educación, salud, seguridad y empleo, entre otras.

1.4.3 Densidad poblacional

Refleja el número de habitantes por cada kilómetro cuadrado y determina como está distribuida la población en el territorio. Cifra que se obtiene al dividir el total de habitantes dentro del total de la extensión territorial.

En el Municipio la densidad poblacional por cada km² del año 1994 fue de 115, al año 2002 subió a 149 y para el 2012 se estimó en 185, es decir 37 hogares, al compararlo con la densidad poblacional del país y departamental (135 y 159 personas por km²) se observó que es mayor, debido principalmente al crecimiento de la población y migración de personas al Municipio.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se conoce como el conjunto de personas de siete años o más, en condiciones aptas para trabajar en las diferentes actividades productivas que durante el período analizado ejercieron una ocupación.

La PEA por sexo y área se integra por género y lugar donde trabaja Se presenta el cuadro de la población económicamente activa, por sexo y área del municipio de San José:

Cuadro 2
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2012

PEA género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	8,221	86	10,780	79	13,383	79
Mujeres	1,284	14	2,880	21	3,575	21
Total	9,505	100	13,660	100	16,958	100
PEA por área						
Urbana	4,170	44	5,695	42	7,122	42
Rural	5,335	56	7,965	58	9,836	58
Total	9,505	100	13,660	100	16,958	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se determinó que para cada periodo, la PEA por género que predomina es la población masculina, sin embargo, el género femenino aumentó su participación, como se ve reflejada en el período 1994 al 2002 y 2012, del 14% al 21%, debido a que cada año las mujeres aportan en la actividad económica, principalmente cooperan en la obtención de los ingresos familiares que ya no son suficientes para poder cubrir las necesidades.

En el Municipio, el área rural predomina en la participación de la PEA, que aumentó del año 1994 al 2012 un 2% y se debe que, a nivel nacional el mayor porcentaje de la población se dedica al sector primario o la agricultura que es la actividad con mayor presencia. Por otro lado en el área urbana la PEA bajo de 44% al 42% del año 1994 al 2012, las actividades principales son de comercio servicio e industria, entre otros.

1.4.4.1 PEA por rama de actividad económica

En el Municipio, se determinó que a través de los períodos analizados la mayor participación de la PEA, está concentrada en el sector primario, es el que más aporta al Producto Interno Bruto (PIB), en el 2010 su aporte fue del 11.81%, y es

el que mayor fuente de empleo genera. Para el año 2012, de acuerdo a la muestra realizada, el sector de servicios tiene en generación de empleo el 37%, debido al aumento del número de la PEA que se dedica al turismo, también se resalta el sector de comercio con participación del 14% y la industria manufacturera solamente con un 10%.

1.4.5 Migración

Es todo desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia. La migración presenta dos enfoques: la emigración e inmigración.

1.4.5.1 Inmigración

“Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la de su residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual”.⁷ La tasa de inmigración para el Municipio es de 5.35%, de acuerdo a datos que maneja el Centro de Salud del municipio de San José. Las principales inmigraciones se han dado de Ciudad Capital con una participación del 9%, la Cabecera Departamental del Municipio con un 8%, mientras que de otros municipios o departamentos tiene una participación de inmigración del 16%.

1.4.5.2 Emigración

Se define como la salida de personas de su lugar de origen o nacimiento hacia otras regiones y considera los elementos de: búsqueda de oportunidades de empleo, mejoras económicas, aspectos políticos u otros de cualquier índole que ameriten la salida a otro lugar. La tasa de emigración de acuerdo al trabajo de investigación es de un 1% para el municipio de San José, que equivale a 30 personas, la principal causa es mejorar el nivel de ingresos.

⁷ Instituto Nacional de Estadística, -INE-. 2002. “XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002”. Guatemala, p. 9,752.

1.4.6 Vivienda

La vivienda es un factor importante para establecer el nivel de calidad de vida y económico de una nación o población. A continuación se presenta los tipos de vivienda del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Tipo de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2012	
	Hogares	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Casa formal	5,269	66	9,823	88	639	94
Apartamento	0	0	101	1	7	1
Palomar	393	5	232	2	0	0
Rancho	2,010	25	712	6	31	5
Casa improvisada	247	3	238	2	0	0
Otros	6	0	95	1	2	0
Total	7,925	100	11,201	100	679	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El Municipio, los hogares con casa formal del año 1994 al 2002 aumentó 46% y para el 2012 el 94% según la muestra tiene ese tipo de vivienda. Por otra parte para el censo 1994, el 25% vive en rancho, cifra que se ve mermada para el 2002, con un 6% y para el 2012 desciende a 5%, esta es una de las razones por la que se ha incrementado las casas de tipo formal e indica que la población cuenta con poder adquisitivo para la compra de materiales de construcción.

1.4.7 Ocupación y salarios

Es importante para la población conocer el poder adquisitivo o ingreso monetario y destino en que se ocupa y permite determinar si se logra cubrir como mínimo la canasta básica de alimentos. Al considerar que la población se dedica principalmente al sector primario, es importante indicar que un 68% de los

habitantes perciben ingresos por debajo del salario mínimo de “Q 2,290”⁸ tomando en cuenta que el valor actual de la canasta básica de alimentos asciende a la cantidad de “Q.2, 501.10”.⁹ Al analizar el rango de los ingresos se considera que estos no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de la población, pues solamente un 23% logra cubrir el costo de adquisición la canasta básica de alimentos.

1.4.8 Niveles de ingreso

El cuadro siguiente muestra el rango de ingresos de los hogares del Municipio:

Cuadro 4
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Rango de Ingresos por Hogar
Año: 2012

Rango de ingresos (en quetzales)			Muestra 2012 Hogares	%
De 1.00	a	450.00	26	4
451.00	a	1,350.00	175	26
1,351.00	a	1,800.00	127	19
1,801.00	a	2,250.00	128	19
2,251.00	a	2,700.00	67	10
2,701.00	a	3,150.00	59	8
3,151.00		en adelante	97	14
Total			679	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior refleja que del total de los hogares según encuesta el 78% perciben ingresos que no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de un hogar integrado por cuatro o más personas las cuales ocupan en el sector informal para agenciarse de más ingresos. Apenas el 22% percibe la cantidad que se consideran que pueden cubrir con dificultad la canasta básica alimentaria

⁸ Ministerio de Trabajo y Previsión Social. 2011. “Acuerdo gubernativo 520-2011. Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila”. Guatemala. s.p.

⁹ Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2012. “Índices de Precios al Consumidor. Base marzo 2012”. Guatemala. p. 26.

y no así la canasta básica vital que incluye educación, salud, entretenimiento, entre otros.

1.4.9 Pobreza

“Es la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo”.¹⁰ Una persona es considerada pobre si no tiene capacidad para adquirir un paquete de bienes, servicios y derechos incluidos en la canasta básica alimentaria (CBA).

Cuadro 5
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Niveles de Pobreza
Año: 2012

Nivel de pobreza	ENCOVI	ENCOVI	Censo	SEGEPLAN	Investigación
	2006	2011	2002	2010	campo 2012
	Departamental			Municipal	
Pobreza extrema %	5	2	9	4	4
Pobreza no extrema %	36	38	45	31	64
No pobreza %	59	60	46	65	32
Total	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2006 y 2011, Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –(SEGEPLAN) 2010, Mapa de la pobreza 2002, e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo al trabajo de campo, se determinó que el 64% de los habitantes del Municipio viven en pobreza no extrema con un ingreso menor a Q.9,030.93 anual por persona; el 32% de los habitantes viven en nivel de no pobreza con un ingreso mayor a Q.9,030.93 al año y el 4% de los habitantes viven en pobreza extrema con un ingreso menor a Q.4,380 anual por persona, valor que no es suficiente para cubrir el costo de alimentos indispensables; según los datos actuales del ENCOVI 2011.

Al hacer una comparación con la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida a nivel departamental se puede observar que Escuintla es uno de los

¹⁰ Secretaría Nacional de Planificación. 2002. “Mapa de pobreza 2002”. Guatemala. p.6.

departamentos a nivel nacional que reporta uno de los niveles más altos de no pobreza y los valores más bajo de pobreza extrema datos que mantienen el índice de desarrollo departamental en un 0.61% y representa uno de los indicadores más altos a nivel nacional.

1.4.9.1 Pobreza extrema

La pobreza que vive la población de San José se debe a diversos factores, como salarios menores al mínimo establecido por ley, no se goza de prestaciones laborales (bono 14, indemnización, aguinaldo y vacaciones), baja formación educativa y poca infraestructura productiva. Según el Plan de Desarrollo Municipal la brecha de pobreza extrema de acuerdo a la última medición año 2002 fue de 4% y debe atenderse por medio de programas y proyectos para llegar a la meta y disminuir la pobreza extrema a la mitad para el año 2014.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza extrema que debe ser mayor a los Q 4,380 per cápita por año pero no alcanza la línea de la pobreza general que corresponde a Q 9,030.93 per cápita por año. Para el municipio de San José de acuerdo al trabajo de campo realizado el porcentaje de población que vive en pobreza no extrema corresponde al 64% que es más de la mitad de la población.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono - grasas) y proteínas. Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción u otras condiciones médicas.

La falta de alimentación adecuada es producto de la pobreza extrema, según datos del Centro de Salud del municipio de San José, para finales del año 2010 existían 29 casos de desnutrición moderada y cuatro casos de desnutrición severa y para finales del año 2011, reportaron 22 casos de desnutrición moderada y 10 casos de desnutrición severa, casos que están siendo monitoreados por el Centro de Salud.

1.4.11 Empleo

De acuerdo a la investigación de campo las personas que pertenecen a la población económicamente activa, el 39% se encuentran empleadas en actividades agrícolas, pecuarias o artesanales, el 37% en el área de servicios así como: trabajos de construcción y negocios propios, el 14% en el área de comercios como tiendas, ferreterías, ventas de comida, hotelería y el otro 10% son empleados en la industria manufacturera, del total de los hogares encuestados se determinó que el 69% tienen un trabajo permanente y el resto tienen un trabajo temporal.

1.4.12 Subempleo

Las familias del Municipio en su mayoría se dedican a actividades agrícolas de subsistencia, los integrantes del hogar participan en el trabajo, pero sin recibir remuneración económica, igual tendencia sucede en empleos como: comedores, hospedajes y ventas ambulantes de bienes y comida. A nivel departamental la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011-INE reporta una tasa de subempleo del 35.40% para el área urbana y un 42.3% en el área rural, esto significa que la tercera parte de la población está capacitada para trabajar en tareas que no desarrollan plenamente (maestro, contador, otros) y en su lugar desempeñan trabajos menores o del sector informal.

1.4.13 Desempleo

Según la investigación de campo la tasa de empleo a nivel municipal es del 13%, es relativamente baja debido que la población se dedica principalmente al comercio, prestación de servicios y también a labores agrícolas. El indicador departamental que reporta la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011-INE para el área urbana es del 7.16% y en el área rural es del 3.2%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El estudio de los indicadores de servicios básicos y su infraestructura sirve para evaluar el nivel de desarrollo económico y social de la población. A continuación se detallan cada uno de los servicios básicos con que cuenta el municipio de San José, departamento de Escuintla.

1.5.1 Educación

Durante el estudio realizado en el Municipio, se logró conocer el número de estudiantes inscritos por sector y área geográfica, la cobertura, deserción educativa, repetición, promoción y número de centros educativos por nivel y área.

1.5.1.1 Población inscrita

Al comparar el número de alumnos inscritos, en los niveles de preprimaria, primaria y básico, de los años 1994, 2002 y 2010, se determinó que aumentó. Con relación al nivel de diversificado en el año 1994, no existía en el sector oficial, cubierto hasta el año 2010. En la distribución por área geográfica, se observó que la mayor población se encuentra en área rural, lugar donde existe la mayor cantidad de establecimientos, sin embargo, en el nivel básico y diversificado el área urbana es el más representativo.

1.5.1.2 Cobertura por niveles educativos

Al comparar la cobertura, por niveles educativos de los años 1994, 2002 y 2010, el nivel primario en el 2002 y 2010 tiene cobertura total, mientras que preprimaria y básico enfrentan un alto déficit; el nivel de diversificado disminuyó la falta de cobertura, sin embargo, es el que presentó mayor déficit.

Las principales causas del déficit de cobertura en el nivel de preprimaria, básico y diversificado lo constituyen: la falta de establecimientos oficiales que brinden este servicio en el área rural de forma gratuita, carencia de dinero de las familias para contratar este servicio de nivel educativo por el alto costo en el área urbana por el sector privado y desinterés de los jóvenes por continuar sus estudios, quienes prefieren dedicarse a trabajar en actividades agrícolas y pecuarias para apoyar en el ingreso económico familiar.

1.5.1.3 Deserción educativa

Del total de alumnos inscritos, la deserción disminuyó del año 1994 al 2002 en 1% y del año 2002 al 2010 se redujo el 2%, lo cual se debe a la implementación de los distintos programas creados por el Ministerio de Educación y el Estado.

Por área geográfica, se observó que la mayor deserción del total de alumnos inscritos se encuentra en el área rural, la que aumentó del año 1994 al 2002 un 20% y del año 2002 al 2010 disminuyó el 10%. El nivel de educación que presenta la mayor deserción del año 2002 al 2010 es el de primaria, a pesar que el servicio es gratuito, la causa principal es la falta de interés de los alumnos de continuar sus estudios y que prefieren trabajar en actividades agrícolas.

1.5.1.4 Promoción y repetición

La promoción de estudiantes, se ha incrementado del año 1994 al 2002 un 4% y del año 2002 al 2010 se mantiene la tendencia, derivado al interés de los padres

de familia, para que sus hijos tengan una preparación académica que les permita obtener mejores oportunidades laborales para contribuir a mejorar el nivel socioeconómico de vida y debido a la implementación de métodos y técnicas de enseñanza que facilitan el aprendizaje y otros programas del Estado.

Del total de alumnos inscritos, el número de estudiantes repitentes disminuye del año 1994 al 2002 un 4% y del año 2002 al 2010 el 11%, el nivel de primaria mantiene la tendencia de alumnos repitentes debido que el servicio que presta el sector oficial es gratuito, condición que permite que los estudiantes lo intenten de nuevo sin afectar los ingresos familiares.

1.5.1.5 Centros educativos por nivel, sector y área

Los bienes inmuebles, son de suma importancia para el proceso de enseñanza, debido que constituyen las instalaciones físicas con que cuenta el Municipio para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se observó un aumento del año 1994 al 2002 de 26 centros educativos y del año 2002 al 2010 de 30 establecimientos, el sector oficial es el más representativo en el incremento de centros físicos para el aprendizaje y educación, lo que constituye una buena oportunidad para que los niños en edad escolar reciban preparación académica gratuita por asistir a clases, caso contrario en centros privados que deben pagar por ese servicio.

Las comunidades parcelamiento Santa Isabel, Los Ángeles Centro 1 y aldea Puerto de Hierro, cuentan con infraestructura de nivel básico y diversificado y el resto de comunidades rurales carecen de centros físicos para dicho servicio, lo que tiene impacto económico en las familias del área rural, que para el efecto deben movilizar a sus hijos a los centros educativos más cercanos, lo que implica riesgo debido a la inseguridad que impera en la región; en el año 2010, se pudo determinar que fue creado en el área urbana un establecimiento para el nivel de diversificado, por lo que presenta un déficit de cobertura total en el área

rural. En los institutos por cooperativa, se realiza un acuerdo entre los padres de familia y la institución para trabajar de manera coordinada y así favorecer a la enseñanza de los alumnos, se localizan dos en el área rural y uno en el casco urbano.

Otro factor importante es que a pesar de que existen 69 escuelas del sector oficial que presta el servicio educativo en el área rural, se pudo determinar que la mayoría de centros educativos del nivel primario presentan malas condiciones como: falta de mantenimiento de infraestructura (pintura, arreglo de techo, aulas sin paredes y techo), escasos de mobiliario y equipo (escritorios y pizarrones), carecen de aulas separadas por nivel educativo, impartiendo dos y hasta tres grados escolares en la misma.

1.5.1.6 Docentes y promedio de alumnos por docente

Para el año 2010, se observó que los docentes que laboraron en el nivel pre primario son 59, la mayoría se ubica en el área rural y trabaja en el sector oficial; imparten clases a un promedio de 28 alumnos. Para el nivel primario hay un total 333, los cuales atienden a un promedio de 30 alumnos. En el nivel medio hay un total de 156 docentes, que atienden a un promedio de 17 alumnos, la mayoría trabaja en los centros privados que se concentran en el área urbana. Para atender el nivel diversificado, existen 116 docentes, los establecimientos en su mayoría son privados, ubicados en el área urbana y atienden a un promedio de 11 alumnos.

El alto porcentaje de niños en edad escolar que no asiste a la escuela o que no están inscritos oculta las necesidades reales de maestros en el Municipio, al medir la cantidad de maestros contratados en el año 2010 en función de la población en edad escolar, se determinó que el promedio de alumnos por maestro para atender los niveles de pre-primaria se duplica de 28 a 87, en el

nivel medio de 17 a 44 y diversificado de 11 a 55 estudiantes por maestro, lo que indica que es necesario la contratación de maestros nuevos, dada la cantidad de niños que no están en la escuela, la fuerza laboral de maestros será un importante tema en los esfuerzos del MINEDUC para alcanzar su meta en la inscripción en la escuela primaria.

1.5.1.7 Alfabetismo y analfabetismo

Se define como alfabeto a la persona que tiene la capacidad de leer y escribir en algún idioma, por lo que el analfabetismo a nivel nacional es un problema que afecta a la población en general. En el cuadro siguiente se presenta el analfabetismo y alfabetismo de los años 1994, 2002 y 2012:

Cuadro 6
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Niveles de Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2012

Nivel	Censo 1994		Censo 2002		*CONALFA 2011		Encuesta 2012	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
Alfabeto								
Urbano	6,927	37	8,547	25	-	-	2,014	35
Rural	6,78	36	18,162	53	-	-	2,639	46
Sub-total	13,707	73	26,709	78	28,164	87	4,653	81
Analfabeto								
Urbano	1,767	9	1,641	5	-	-	460	8
Rural	3,402	18	5,771	17	-	-	613	11
Sub-total	5,169	27	7,412	22	4,024	13	1,073	19
Total	18,876	100	34,121	100	32,188	100	5,726	100

*CONALFA no tiene clasificados los datos por área rural urbana, únicamente total alfabeto y analfabeto.

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo Poblacional y V habitacional de 1994, XI Poblacional y V habitacional 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El municipio de San José, en el año 1994, refleja un índice de analfabetismo de 27% del total de habitantes, comparado con el año 2002 y 2012 muestra una disminución del 5% y 3% respectivamente del total de la población, CONALFA presenta la misma tendencia del año 2002 al 2011 con 9%, lo que se traduce

para el año 2012 que de 100 personas 81 son alfabetos, sin embargo, a pesar que es progresiva de forma favorable para mejorar el índice de alfabetismo, el nivel de educación de los habitantes es deficiente en el sentido que la cobertura es dirigida principalmente a el nivel primario y no el nivel profesional. El Municipio en el año 1994 el mayor déficit de analfabetismo se encuentra en el área rural con 66%, aumentó 12% al 2002 y con una leve disminución en el año 2012 del 21%, lo cual se debe al programa del Ministerio de Educación de dar cobertura de educación preprimaria y primaria en forma gratuita y obligatoria y también a las fases y etapas del proceso de alfabetismo de CONALFA.

1.5.2 Salud

El Ministerio de Salud, debe garantizar la prestación de servicios gratuitos a aquellas personas y sus familias cuyos ingresos no les permitan pagar parte o la totalidad de los servicios de salud recibidos. De acuerdo a lo establecido en el artículo 4º del Decreto 90-97 del Congreso de la República.

1.5.2.1 Cobertura

La cobertura total del Municipio del año 2009 al 2010 reflejó una disminución del 70% de casos atendidos en instituciones del ministerio de salud y del año 2010 al 2011 presentó un incremento del 47%, integrado por pacientes nuevos con el 28%, primeras consultas 40%, reconsultas 18% y emergencias 14%. El Municipio dispone de un Centro de Atención Permanente -CAP- clasificado tipo "A" ubicado en el casco urbano en el barrio la Arenera, tres puestos de salud tipo "B" en el área rural que se encuentran en parcelamiento los Ángeles, aldea Santa Isabel y aldea Campamento la Barrita y la extensión de cobertura es atendida en tres jurisdicciones a través de veintidós Centros Comunitarios de Convergencia.

Según la investigación de campo, del total de hogares encuestados el 64% acude al centro de salud por la falta de dinero para costear atención privada, calificando el servicio público como deficiente, debido a diferentes motivos, siendo las principales causas: la falta de atención continua en los puestos de salud, los cuales informaron que siempre se encuentran cerrados; carencia de insumos, medicamentos e instalaciones adecuadas para los Centros de Convergencia, los cuales son improvisados en los hogares que presta la comunidad. Únicamente comunidades como aldea Puerta de Hierro y colonia La Libertad poseen un terreno para la implementación de infraestructura, pero no existe construcción del Centro de Convergencia.

Se observó que los servicios de salud privada, en los últimos años han aumentado su infraestructura en el sector urbano, prestan servicios médicos únicamente a las personas que tienen capacidad económica, en el área rural no existe cobertura. Los servicios de salud privada se integran por: catorce clínicas privadas, 3 sanatorios, veintitrés farmacias y 1 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- ubicado en la avenida de comercio colonia Arévalo, el cual únicamente atiende a la población que cuenta con un trabajo formal, presta el servicio de consulta externa y programa de pago de subsidios a jubilados, suspendidos por maternidad, accidente y enfermedades a través de la Caja Departamental del Instituto.

1.5.2.2 Natalidad

Es el número de nacimientos de una población por cada mil habitantes, es decir, el número de individuos que nacen vivos por unidad de tiempo. Es una medida que cuantifica el número de nacimientos efectivos que ocurren en un período. Según el Ministerio de Salud y Asistencia Social, la tasa de natalidad para el año 2009, 2010 y 2011 se ha mantenido en un 20%, es decir que de cada 1,000 habitantes de la población, han nacido 20.

- **Nacimientos atendidos**

En el siguiente cuadro se presenta los partos atendidos en el Municipio, años 2009, 2010 y 2011:

Cuadro 7
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Cobertura de Nacimientos
Años: 2009, 2010 y 2011

Atención recibida	2009		2010		2011	
	Partos	%	Partos	%	Partos	%
Médica	540	55	593	59	761	81
Comadronas	149	15	119	12	55	6
Empírica	2	-	157	16	1	-
Ninguna	283	30	136	14	119	13
Total	974	100	1,005	100	936	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección del Sistema Integral de Atención en Salud, Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia de Epidemiología e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que los partos atendidos con asistencia de personal sanitario profesional (médico o enfermera) se ha incrementado del año 2009 al 2011 el 26%, sin embargo, aún existe un déficit del 13% que no cuenta con atención médica alguna por la falta de capacidad económica de los habitantes para trasladarse al Centro de Salud. Se determinó que el número de comadronas adiestradas (CAT), para el año 2011 asciende a 74, las cuales atendieron el 6% de los partos, según datos estadísticos vitales y vigilancia de Epidemiología del Ministerio de Salud.

1.5.2.3 Personal de salud contratado

La relación del personal profesional de salud (médicos y enfermeras profesionales) del año 2009 al 2010 refleja una disminución al igual que con el año 2011. La relación profesional de salud del año 2009 al 2010 es de 2.63 a 2.89 y para el año 2011 es de 2.94 por cada 10,000 habitantes, lo cual refleja un aumento cada año, sin embargo, la recomendación de la Organización Mundial de la Salud es de 12 profesionales por cada 10,000 habitantes como mínimo,

por lo que constituye un déficit del 75% grave que determina la calidad de los servicios.

1.5.2.4 Morbilidad

A continuación se presenta el cuadro que muestra las causas de morbilidad en la población de San José:

Cuadro 8
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Causas de Morbilidad
Año: 2012

Diagnóstico	Número de caso	%
Resfriado común	1,732	16
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	729	7
Otras infecciones respiratorias agudas	710	6
Amigdalitis aguda, no especificada	708	6
Otras enfermedades diarreicas agudas	577	5
Micosis, no especificada	481	4
Amebiasis, no especificada	465	4
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	438	4
Malaria clínico	397	4
Gastritis, no especificada	387	3
Resto de causas de morbilidad	4,633	41
Total	11,257	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Centro de Salud del mes de enero a junio 2012 e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Las enfermedades que más afectan a la población son las transmisibles y contagiosas con el 56%, causadas por el cambio de clima, falta de higiene y deficiencia de agua potable en las aldeas y caseríos, que en su mayoría tiene agua de pozo sin tratamiento de clorificación y por la contaminación. La morbilidad infantil, presenta un 11% con respecto a la morbilidad total, constituidas principalmente por resfriado comun, seguido de enfermedades diarreicas agudas y otras infecciones respiratorias agudas.

Para el año 2010 la morbilidad general del municipio de San José, es de 388 enfermos por cada mil habitantes y para el 2012 es de 217, lo que significa que disminuyó en 171 persona por cada mil habitantes, situación que se debe a la aplicación de programas implementados por el Centro de Salud del Municipio, como: inmunizaciones de B.C.G. (dosis únicas aplicadas a menores de 1 año), antipolio (O.P.V), Pentavalente, dosis de influenza, cobertura con toxoide tetánico para mujeres de edad fértil y producción de consultas preventivas de primer ingreso y reingreso.

1.5.2.5 Mortalidad

En el siguiente cuadro aparece la lista de las causas más frecuentes de mortalidad según datos del Centro de Salud de la población de San José:

Cuadro 9
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Causas de Mortalidad
Año: 2012

Diagnóstico	Número de caso	%
Disparo de armas de fuego	15	15
Senilidad	10	9
Traumatismo intracraneal, no especificado	6	6
Diabetes melitus, no especificado	6	6
Hipertensión esencial (primaria)	5	5
Neumonía y bronconeumonías	5	5
Infarto agudo de miocardio, sin otra especiación	5	5
Paro cardíaco, no especificado	3	3
Paro respiratorio	3	3
Disparo de otras armas de fuego	3	3
Resto de causas de mortalidad	40	40
Total	101	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Centro de Salud de enero a junio 2012 e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La tasa de mortalidad con relación a la población total es de 3.89, es decir, que por 1,000 habitantes existen cuatro defunciones en el transcurso del año, se observó que la tercera parte de las muertes que se dieron durante el año 2012, sucedieron por disparos de arma de fuego, lo que refleja el alto grado de

violencia y la carencia de efectivos de seguridad en el municipio de San José, debido que el índice de atención a la población del Municipio es de un agente de la Policía Nacional Civil por cada 1,000 habitantes y aunado que el Municipio tiene potencialidad turística. La mortalidad infantil representa 6% con respecto al total de defunciones y una tasa de 11.85 equivalente a 12 defunciones por cada 1,000 infantes, las causas de las muertes son: asfixia del nacimiento, bronquitis aguda, choque anafiláctico, bronconeumonía y neumonía.

1.5.3 Agua

En el casco urbano el servicio es administrado por la Municipalidad. En el área rural el agua que consumen proviene de pozos comunitarios, pozos propios, igual que en el casco urbano la cloración del agua es deficiente. El déficit de cobertura del servicio de agua del año 1994 al 2002 reflejó un alza del 5%. Según información del Centro de Salud la falta de cobertura tuvo un descenso del 2% en el año 2002, sin embargo, según datos de la encuesta 2012 la tendencia se mantiene, debido al incremento del 7%.

En el Municipio la cobertura del servicio de agua entubada es baja, debido al crecimiento poblacional, inundaciones en los últimos años y la migración interna y externa que existe en el área urbana. En el área rural según encuesta 2012 el 53% utiliza pozos propios para abastecerse del líquido vital, las comunidades con déficit de cobertura del 50% son: área urbana; colonia Nazaret y 20 de Octubre, área rural; el Carrizal, el Higueral, la Barrita, Magueyes I y II, San Isidro Botón Blanco, Señora del Carmen.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima -EEGSA-. En el cuadro siguiente presenta un comparativo de cobertura del servicio en los años 1994, 2002, 2012:

Cuadro 10
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		EEGSA 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	4,042	60	7,888	86	10,807	98	645	95
Sin servicio	2,733	40	1,257	14	221	2	34	5
Total	6,775	100	9,145	100	11,028	100	679	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del X Censo de Población y Habitación y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La energía eléctrica en los hogares del Municipio, se observó que el déficit de cobertura es bajo con el 2%, sin embargo, en los hogares encuestados a pesar de tener acceso al servicio, no lo utilizan, debido al alto costo y bajo nivel de ingresos.

El alumbrado público, EEGSA indicó que “tienen cobertura del 97% en todo el Municipio, incluso por arriba de la cabecera departamental de Escuintla que presenta un 88%”¹¹ de cobertura, sin embargo, según encuesta realizada en junio del 2012, la cobertura era del 86%, diferencia que se debe a la falta de lámparas en postes, las cuales no funcionan o son robadas, según datos obtenidos de los vecinos.

En el Municipio existe un déficit de cobertura de 14%, las comunidades de El Higueral, San Isidro Botón Blanco carecen del 100% del servicio. Las localidades con déficit de cobertura presentan problemas de desarrollo económico y social, utilizan velas, candiles para su iluminación, esto implica riesgos de incendios e intoxicación, además de enfermedades respiratorias.

¹¹ Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Energía. 2011. “Índice de cobertura eléctrica 2011”. Guatemala. p. 6.

1.5.5 Drenajes

Según información de la Oficina Municipal de Planificación e Ingeniería, debido a la insuficiente inclinación del suelo la red colapsa fácil con una pequeña lluvia, como consecuencia la infraestructura se deteriora año con año, el déficit de cobertura aumenta.

La red municipal cubre las áreas céntricas de la cabecera municipal con desfogue en el canal de Chiquimulilla, las aguas residuales de las colonias El Laberinto, Embarcadero, Linda Mar y La Barrita son vertidas directamente en él. En el área rural no existen drenajes, utilizan fosas sépticas o lo direccionan por medio de tubos a los ríos cercanos y zanjones.

En el año 1994 al 2002 existe un incremento de 4% de déficit de cobertura. Según información del Centro de Salud, para el año 2011 los hogares sin servicio de drenaje incrementaron en 11% y los datos obtenidos según encuesta de junio 2012 reflejan un aumento del 7%, cada año son más los hogares que carecen del servicio en el Municipio.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe sistema de tratamiento de aguas servidas. Las autoridades municipales tienen contemplado para este período la construcción de una planta a mediano plazo.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

La Municipalidad cuenta con un vertedero municipal, ubicado en parcelamiento Santa Isabel, utilizado también como botadero por el puerto de Iztapa, Masagua y la aldea Monterrico. No tiene un camión recolector de basura por lo que contrata uno de empresa privada.

Según datos proporcionados por el Centro de Salud existe un tren de limpieza que cubre el 38% de las comunidades, la mayor parte de este servicio es dada en el área urbana, en este sector la cobertura es del 85%. Los datos de la encuesta 2012 reflejaron un 29% de cobertura, el déficit es de 71% en el Municipio. El servicio de recolección de basura se da únicamente en el casco urbano, en el área rural el 95% la quema, el 3% lo entierra, el 2% la vota al río, zanjones y en basureros clandestinos.

En el Municipio se detectaron varios basureros clandestinos ubicados en barrio el Esfuerzo, en los puentes de la entrada al barrio Miramar y el que divide el barrio Laberinto y el Embarcadero, barrio Tamarindo, Calle el Cedro, la terminal de buses, colonia San Vicente, calle final de Santa Emilia, barrio Peñate, desechos de vísceras en canal de Chiquimulilla, el Ranchón Municipal, en la entrada del muelle viejo, fuera del casco urbano bajo el puente Santa Rosa, al final de la primera calle de las Ilusiones, relleno en el Jardín y Magueyes II.

Las colonias y barrios que habitan a orillas de los ríos en un 80% los utilizan como botadero de basura, contribuyen así a la proliferación de la contaminación de este recurso natural, además de manchar la imagen de la comunidad hacia los visitantes.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No existe tratamiento de desechos sólidos. El vertedero municipal no llena los requisitos mínimos para su funcionamiento debido a la cantidad de basura que viene de otras poblaciones, San José aporta 40 toneladas de desechos diarios, la única recolección que se realiza en el lugar es la de los desechos plásticos y de metal, destinados para reciclaje, actividad que realizan los familiares del guardián de dicho basurero. Según información de la oficina de planificación, la

nueva administración municipal tiene contemplado a corto plazo realizar un proyecto de tratamiento de desechos sólidos.

1.5.9 Letrinización

“Es una fosa para eliminar excretas excavada en el suelo y cubierta con madera o plancha de concreto, por razones higiénicas.”¹² En San José en el área rural se observó mayor crecimiento en la utilización de letrinas.

En el Municipio la tendencia de cobertura es el alza del déficit, para el 2011 se observó una baja del 4% de hogares sin servicio, en comparación con el año 2002 según datos del Centro de Salud. Los resultados obtenidos en la encuesta de junio 2012, presentan un déficit de 3% similar al resultado del Centro de Salud, se corrobora entonces los avances de cobertura en esta variable. Según encuesta realizada, se determinó que en el área rural predomina el uso de la fosa séptica con un 54%, pero estos no utilizan la tecnología adecuada que debe tener, contaminando los mantos freáticos o subterráneos.

1.5.10 Cementerio

Funcionan cinco cementerios, uno privado que esta fuera de servicio ubicado en el caserío Buena Vista, el cementerio general con extensión de 25,000 metros cuadrados (250x100 metros) administrado por la Municipalidad se encuentra en la calle de La Esso. En el área rural existen cuatro cementerios ubicados en: parcelamiento los Ángeles, parcelamiento Santa Isabel y Otacingo, en estos cementerios la capacidad es suficiente para atender a la población y comunidad vecina, el resto carece de este servicio.

¹² Cruz Roja Guatemalteca. 2002. “*Letrinización: Módulo educativo de Letrinización*”. (en línea). Consultado el 25 de jun. 2012. Disponible en: <http://erods.files.wordpress.com/2010/11/manual-letrinizacion.pdf>.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de recursos y medios fundamentales que permiten el desarrollo de las actividades económicas y productivas del Municipio.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Carecen de sistema de riego mecanizados o por gravedad en la mayor parte de productores agrícolas del Municipio, utilizan únicamente el agua de lluvia. La falta se le atribuye a altos costos de implementación y al escaso apoyo de instituciones gubernamentales.

1.6.2 Centros de acopio

Se estableció que no existen centros de acopio, los intermediarios y transportistas trasladan los productos que se cultivan en el Municipio hacia el mercado local, Cabecera Departamental, Ciudad Capital y otros municipios.

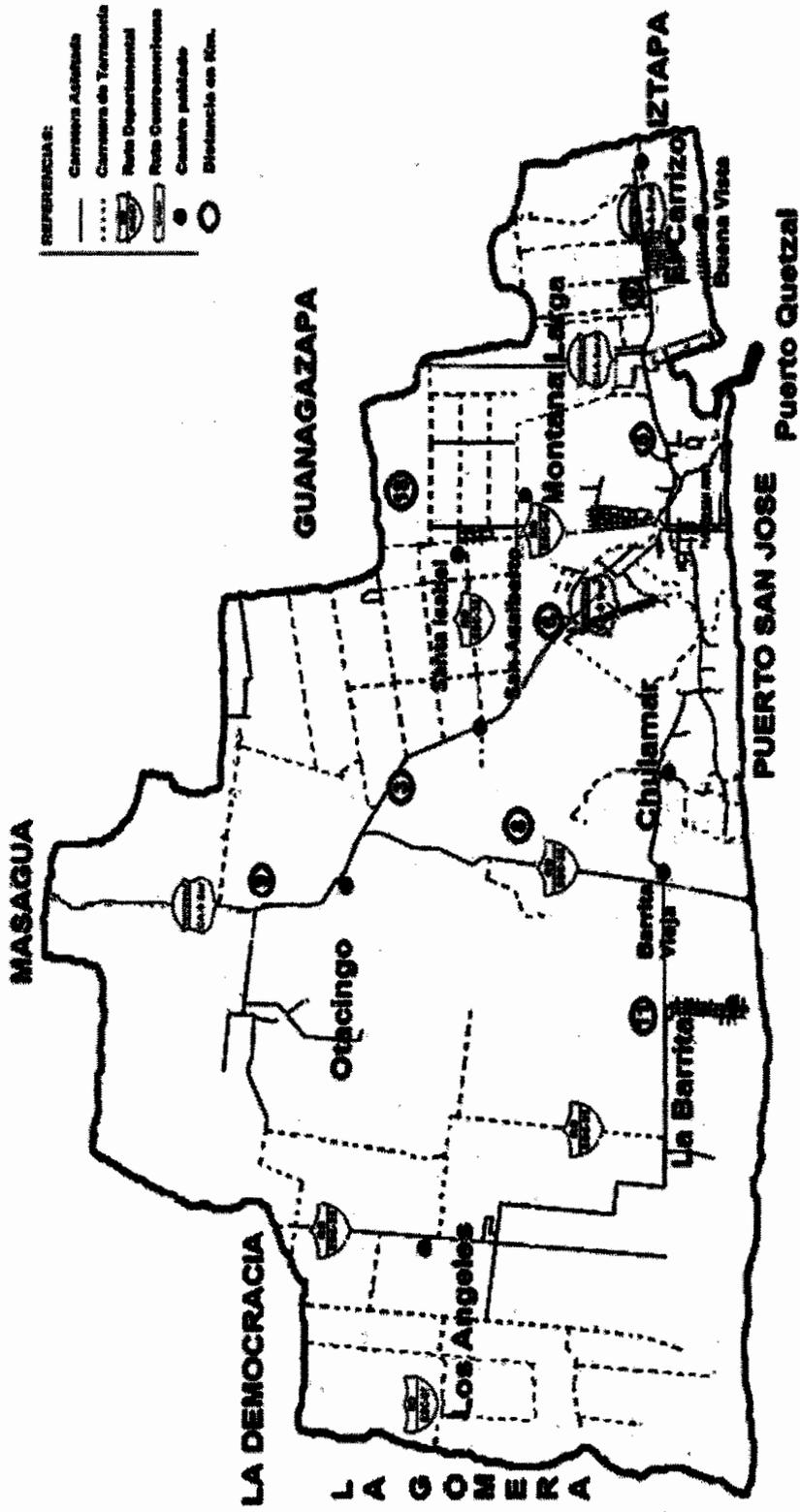
1.6.3 Mercados

El Municipio tiene un mercado municipal ubicado en el área urbana en la avenida del comercio. En la mayoría de comunidades del área rural solo funcionan ventas ambulantes y tiendas las cuales abastecen a la población de los productos de consumo diario. Los comercios y tiendas al por mayor se localizan en el casco urbano.

1.6.4 Vías de acceso

A continuación se presenta las vías de acceso del Municipio:

Mapa 7
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Vías de Acceso
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Comunicaciones e Infraestructura y Vivienda. 2012.

La mayor parte de las carreteras del Municipio son de terracería, encontrándose asfaltadas únicamente las vías principales. En el área urbana tiene: dos vías de acceso, carretera Interoceánica y antigua identificada como CA-09-SUR-A y CA-09-SUR; en el área rural cuenta con vías de acceso, llamadas ruta departamental entre las que se mencionan la ESC-25, ESC-16 y ESC-07.

1.6.5 Puentes

El municipio de San José tiene quince puentes ubicados en sus diferentes centros poblados, en el área urbana son 9: en Santa Rosa, Sin Cabeza, Real Toledo, La Fabulosa, barrio Miramar, barrio el Embarcadero, Las Marías, Paraíso y Los Encuentros. En el área rural se encuentra los siguientes: Achíguate, Las Milpas, El Piojoso, Linda Mar y Magueyes. La infraestructura de los puentes se encuentra en buen estado a excepción del puente Los Encuentros que tiene daños.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica es distribuido en los centros poblados del municipio de San José por la Empresa Eléctrica de Guatemala -EEGSA- con cobertura en el área urbana y rural.

1.6.7 Telecomunicaciones

En el Municipio se localizan cuatro empresas de telecomunicaciones: servicio telefónico de líneas fijas -TELGUA-, emisora de radio Católica 97.1 FM, y canales de televisión local número 18 de la Municipalidad de San José y 26 San José TV; los servicios de telefonía e internet móvil son distribuidos por las siguientes empresas en orden de cobertura: Tigo, Claro y Movistar.

1.6.8 Transporte

En el municipio de San José, tiene una estación de transporte para microbuses y extraurbanos, cuenta con gran cantidad de taxis rotativos conocidos como tuc-

tuc con cobertura a las poblaciones del área urbana y rural, también funciona un embarcadero de pesca comercial y deportiva en la Bahía de Puerto Quetzal y el canal de María Linda, donde navegan embarcaciones pequeñas utilizadas para la pesca y el turismo. Tiene una pista de aterrizaje para pequeñas naves de pasajeros, que se encuentra ubicada en la Brigada de Paracaidistas.

1.6.9 Rastros

El municipio de San José, en el casco urbano tiene un rastro municipal ubicado en la colonia El Progreso, también en el área rural se observaron destazaderos no autorizados y con entornos inadecuados.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El Municipio cuenta con agrupaciones que se organizan para gestionar proyectos de tipo social y productivo buscando el bienestar de la población.

1.7.1 Organización social

Orientan los recursos de los habitantes del Municipio en pro de mejoras de infraestructura deportiva, religiosa, política, social. Entre este tipo de organizaciones se pueden mencionar:

1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es presidido por el alcalde municipal y lo integran los síndicos y concejales que designa la corporación municipal. Promueve y facilita la participación activa de las comunidades y sus organizaciones identifican las necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral del Municipio.

1.7.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

En el Municipio están conformados 44 COCODES, representados por un Órgano de Coordinación que se integra con un presidente, vice-presidente, secretario,

tesorero, y tres vocales; sin embargo, en algunas comunidades cuando la población es mayor, se conforma hasta por 12 personas. En el año 2012, las comunidades del Municipio que no tienen COCODES conformados son, aldeas: Campamento La Barrita, Otacingo, El Carrizal, Botón Blanco, El Chico, Montaña Larga, El Cedro, Buena Vista; barrios: Sabana Grande, Embarcadero, San Miguel, El Porvenir, La Limonada, Miramar La Playa, Miramar Relleno, Embarcadero II, El Bosque, Peñate La Línea, El Sin Cabeza; colonias: Diez de Enero, Ocho de Mayo, El Progreso, Arévalo, El Paraíso y parcelamiento Margaritas.

1.7.1.3 Organizaciones religiosas

En el Municipio la Iglesia Católica está organizada en 19 comunidades en el casco urbano y 29 en el área rural, tiene 14 pastorales encargadas de atender las áreas sociales y religiosas de la iglesia, esta organización la preside el párroco de San José. Cuenta con una casa refugio para indigentes, drogadictos y alcohólicos. También se encuentra la Asociación de Pastores Evangélicos de San José, la cual agrupa a los pastores de las iglesias evangélicas del Municipio.

1.7.1.4 Organizaciones políticas

En las elecciones generales del 2011 compitieron en el Municipio 11 agrupaciones políticas y son: Alianza Unidad Nacional de la Esperanza y Gran Alianza Nacional -UNE- y -GANA-; Compromiso, Renovación y Orden -CREO-; Frente Republicano Guatemalteco -FRG-; Libertad Democrática Renovada -LIDER-; Partido de Avanzada Nacional -PAN-; Partido Patriota -PP-; Partido Unionista -PU-; Unión del Cambio Nacional -UCN-; Victoria; Alianza Visión con Valores -VIVA-, Encuentro por Guatemala -EG-; y, Alianza Winaq, URNG, ANN.

1.7.2 Organización productiva

Estas organizaciones se integran por un grupo de personas que de las diferentes actividades productivas del Municipio. Entre este tipo de organizaciones se pueden mencionar:

1.7.2.1 Asociaciones productivas

En el Municipio se encuentra la Asociación de Pilotos Prácticos del Puerto que presta el servicio de transporte, Asociación de Mototaxistas del Puerto, Asociación de Pescadores Artesanales, ubicada en el barrio El Cerrito, también la Asociación de Gestores que se dedica a impulsar proyectos productivos y de infraestructura social, conformada por 32 personas y Asociación de Mujeres Porteñas Perlas del Mar, en Avenida 30 de junio zona 1.

1.7.2.2 Cooperativas de ahorro y crédito

En el Municipio funciona: la Cooperativa Estibadora "Josefina" R.L., su sede se encuentra en la Avenida 30 de Junio en el casco urbano, la Federación de Cooperativas Pesqueras del Pacífico R.L., conformada por tres cooperativas: Cooperativa Champerico, Cooperativa Curvina con 27 asociados, Cooperativa COPESMAR con 21 asociados, las últimas dos con sede en el Municipio y la Cooperativa Hawaii fundada en 1971 tiene 35 asociados.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las distintas entidades gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales, privadas o internacionales que brindan apoyo y fomentan el desarrollo socioeconómico en el municipio de San José. A continuación se detallan las funciones principales de las entidades de apoyo del Municipio:

1.8.1 Instituciones estatales

Entidades creadas y financiadas por el estado, con fines de brindar seguridad y servicios de orientación y capacitación a los pobladores de las comunidades, entre ellas se encuentran:

1.8.1.1 Policía Nacional Civil -PNC-

El Municipio tiene una delegación de la Policía Nacional Civil, instalada desde el año 1984, con 53 agentes, cuatro auto patrullas, cuatro moto patrullas y dos cuatrimotos, para todo el Municipio. La subestación número 3131 se localiza frente a la Iglesia Católica a un costado del parque central a media cuadra de la Municipalidad.

1.8.1.2 Tribunal Supremo Electoral -TSE-

Tiene una persona como Sub-Delegado Municipal del Registro de Ciudadanos en el municipio de San José, la sede funciona desde el año 1984, se encarga de emitir el registro de empadronamiento de los habitantes, supervisa y coordina los procesos electorales, se localiza en la 2 calle 3-54 zona 1.

1.8.1.3 Registro Nacional de Personas -RENAP-

Dependencia encargada de emitir el documento personal de identificación, fundado el 2 de diciembre de 2007. Se ubica en la 6ª. Calle 4-20 zona 1 interior del Comercial Sarita, a un costado de la Iglesia Católica, cuenta con siete trabajadores.

1.8.1.4 Juzgado de Paz

Dependencia del Organismo Judicial, que se encarga de la administración de justicia y la aplicación de la ley en procuración de la paz y armonía social. Ubicado en la Manzana FB2 Lotes 16 y 17 zona 1, Colonia San Vicente.

1.8.1.5 Ministerio Público -MP-

Atiende los casos de investigación y persecución penal, esta sede están adscritos los municipios de: Iztapa y Masagua, cuenta con 19 trabajadores y se ubica en la Avenida del Comercio 1-01 zona 1.

1.8.1.6 Centro de Salud

Encargado de brindar atención médica a toda la población de San José, sin duda es la institución con mayor demanda. Cuentan con dos puestos de salud ubicados en las aldeas Santa Isabel y Los Ángeles, dan asistencia semanal a 22 centros de convergencia en las comunidades como parte del plan de cobertura.

1.8.1.7 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Es el ente rector responsable de coordinar la ejecución del programa de alfabetización y educación básica a jóvenes y adultos, con el objeto de erradicar el analfabetismo, a través del desarrollo de programas de alfabetización en toda el área del municipio de San José.

1.8.1.8 Supervisión de Educación

Ejecuta la administración y dirección de la educación en el Municipio; desde sus inicios se han trazado objetivos, como ampliar la cobertura escolar y atender necesidades de educación. Se encuentra ubicada en la colonia Nazareth.

1.8.1.9 Fondo Guatemalteco para la Vivienda -FOGUAVI-

Tiene como objetivo apoyar a las familias guatemaltecas en situación de pobreza y pobreza extrema, en el Municipio han realizado proyectos de provisión de una solución habitacional a través de la asignación de subsidios directos, tal es el caso de algunas familias en las comunidades de las Ilusiones, Los Encuentros, La Arenera, Nazareth, 20 de Octubre y parcelamiento Arizona.

1.8.1.10 Fondo Nacional de Tierras -FONTIERRA-

Entidad encargada de cumplir con el proceso de regularización de los expedientes relacionados con la adjudicación de tierras del Estado. No cuentan con una delegación dentro del municipio de San José, pero tiene cobertura en todas sus comunidades.

1.8.1.11 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Esta entidad proporciona apoyo al sector agrícola y ganadero, fomenta la tecnificación en los procesos de producción, orienta y capacita a los productores en las diferentes necesidades. En el Municipio no tiene una delegación, pero tiene cobertura de los servicios que presta, especialmente en período de siembra.

1.8.2 Instituciones municipales

Constituida por instituciones que reciben fondos de arbitrios y contribuciones por mejoras o en su defecto, de los fondos asignados del gobierno central.

1.8.2.1 Municipalidad

Institución de derecho público, se preocupa por buscar y alcanzar el bien común de todos los habitantes de San José, tanto del área urbana como rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos. Ubicada en la avenida 30 de junio de la zona 1.

1.8.2.2 Oficina de Planificación Financiera

Encargada de priorizar proyectos de infraestructura, caminos y agua potable. Además busca lograr el desarrollo integral y equitativo por medio de programas y proyectos de infraestructura socioeconómica, tecnológica, cultural y recreativa en toda el área de su jurisdicción.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades de apoyo que participan en el desarrollo de las comunidades, también funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales. Las localizadas en el Municipio son:

1.8.3.1 Cáritas Diocesanas

Es una fundación caritativa, apolítica y no lucrativa, de carácter religioso, instrumento oficial de la Iglesia Católica para coordinar y animar las acciones sociales que benefician a todas las comunidades de San José. Ofrece apoyo mayormente en épocas en que el Municipio es afectado por desastres naturales como inundaciones, tiene un albergue que brinda techo y alimentación para personas indigentes.

1.8.3.2 Colectivo Poder y Desarrollo Local -CPDL-

Es una entidad que fomenta la prevención de desastres trabaja en conjunto con la CONRED antes, durante y después de los desastres naturales que azotan a San José.

1.8.4 Privadas

Creadas exclusivamente para apoyar el desarrollo socioeconómico de una región, se describen las siguientes:

1.8.4.1 Cooperativa Estibadora

Entidad que fomenta crecimiento económico de los asociados, en la inversión de negocios que no exista en el Municipio, se encuentra ubicada en Avenida 30 de Junio Zona 1.

1.8.4.2 Federación de Cooperativas Pesqueros del Pacífico, R.L. -FEDEPESCA, RL-

Es una cooperativa en segundo grado, reconocida como Federaciones ya que alberga a su vez otras Cooperativas como lo es Coopesmar, Cooperativa Curvina y Cooperativa Champerico, en conjunto promueven el desarrollo entre sus asociados que en su mayoría son pescadores artesanales.

1.8.4.3 Bancos del sistema

Las entidades que conforman el sistema bancario del Municipio son nueve: Banco de Desarrollo Rural, Banco G&T Continental, Banco Industrial, Banco Azteca, Banco Reformador, Banco Agromercantil, Banco de Antigua, Banco de los Trabajadores y Crédito Hipotecario Nacional, ubicados en las dos avenidas principales del casco urbano y prestan el servicio a toda el área del Municipio. La tasa de interés activa que ofrecen oscila entre 15% y 26%, la que depende del destino del crédito, las garantías ofrecidas son fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se han integrado las necesidades de inversión social que son fundamentales para mejorar las condiciones de vida de la población, también de capacitación y asistencia técnica que facilitan el desarrollo de los procesos de producción, comercialización y desarrollo empresarial de las actividades productivas.

Por medio de observación y entrevistas se identificaron las necesidades de infraestructura y servicios básicos, las que tienen un alto grado de importancia y prioridad en el área urbana y rural se encuentran: un sistema estable de purificación de agua entubada, energía eléctrica pública, plantas de aguas servidas y de desechos sólidos, ampliar la red de drenajes, mantenimiento y

remozamiento de escuelas oficiales, extender el servicio de estudios en nivel básico y diversificado, creación de más puestos de salud con equipo y medicamentos básicos, asfalto o adoquinar las calles de terracería.

Todas las comunidades requieren inversión, sin embargo, se identificó que las comunidades más lejanas como: barrio el Esfuerzo, aldeas Campamento la Barrita, el Higueral, San Isidro y Botón Blanco, son las que tienen mayores necesidades.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Involucra dos factores fundamentales alrededor de los elementos en riesgo, en primer lugar, las amenazas y en segundo, las vulnerabilidades. El Municipio está propenso a estos dos factores y se identifican con mayor relevancia los siguientes: construcciones inadecuadas de alto riesgo para la población, viviendas a orilla de los canales y riachuelos, gran cantidad de siembra de caña de azúcar y principalmente inundaciones, los cuales representan vulnerabilidad a daños y pérdidas humanas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En el municipio de San José, según el trabajo de campo realizado, se identificaron los siguientes tres tipos de riesgos:

1.10.1.1 Riesgos naturales

Son provocados sin la intervención del hombre, los fenómenos que afectan al Municipio son: inundaciones y sequías.

1.10.1.2 Riesgos socio naturales

La participación del hombre en la naturaleza es un factor determinante para incrementar los riesgos, en el municipio de San José se identificaron:

construcciones en superficies inadecuadas, erosión y uso incorrecto del suelo como la excesiva cosecha de azúcar, utilización de herbicidas y fungicidas.

1.10.1.3 Riesgos antrópicos

Este tipo de riesgo proviene directamente por las acciones del hombre, los más significativos en el Municipio son: quema de basura, inseguridad, tala de árboles para leña, construcciones de bombas que almacenan alcohol, contaminación en ríos, rastros y basureros clandestinos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad constituye un sistema dinámico que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características internas que convergen en una comunidad o área particular. Las vulnerabilidades identificadas en el Municipio son de tipo ambiental ecológica, física, económica, social, educativa, cultural, ideológica y tecnológica como ejemplo: la tala de árboles para leña, inundaciones e intensas lluvias, construcciones de viviendas en áreas inadecuadas, invasión de tierras, delincuencia, desempleo y deserción escolar, entre otras.

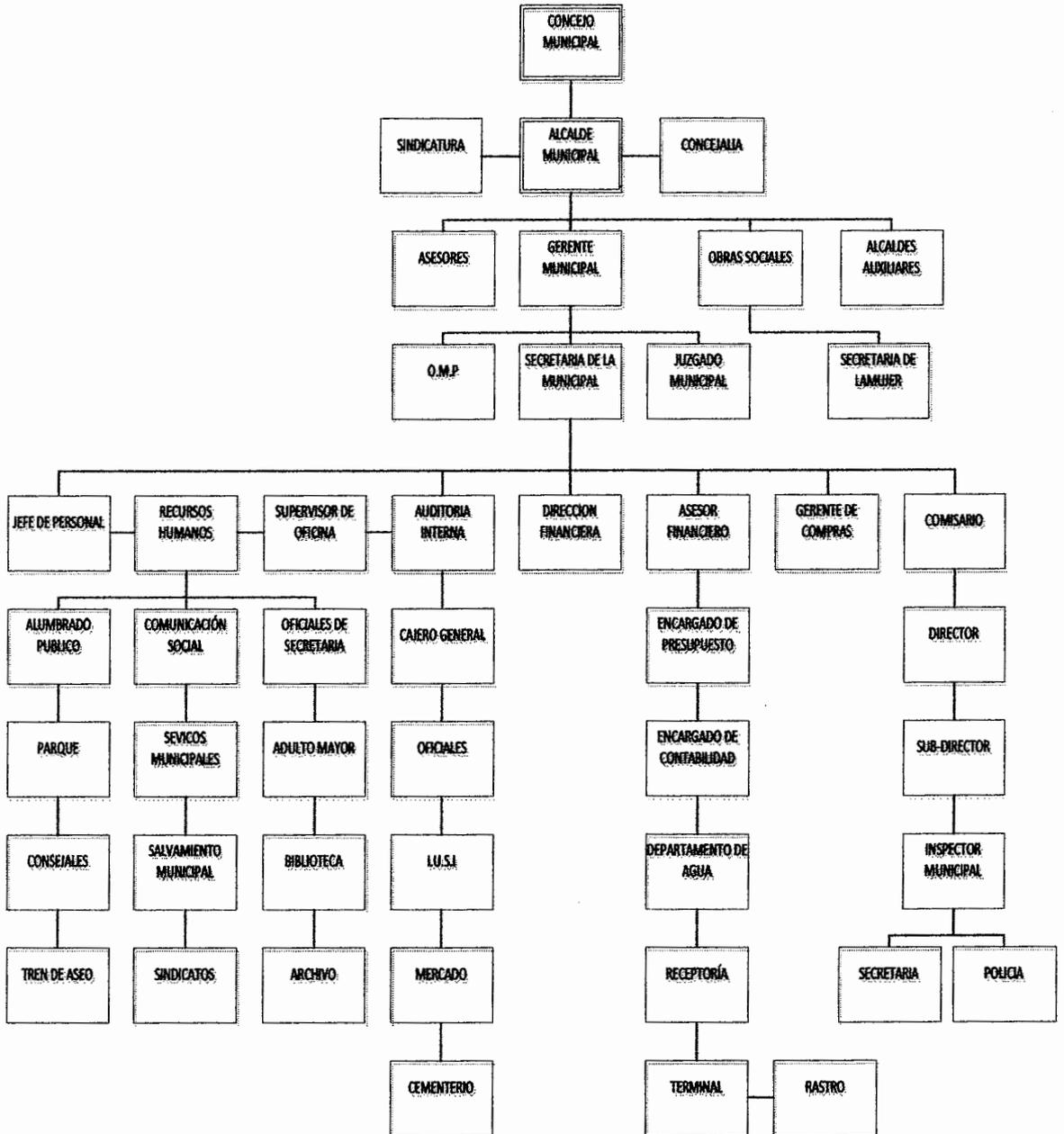
1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Esta variable presenta el análisis de todas las actividades que realiza la Administración Municipal y la evaluación de su sistema desde un punto de vista administrativo y financiero, esto con el fin de mejorar su desempeño.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

El estudio administrativo municipal proporciona información actualizada sobre la situación administrativa y del funcionamiento de las distintas unidades que la conforman. A continuación se muestra la estructura organizacional con la que cuenta la municipalidad.

Gráfica 1
Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de San José, departamento de Escuintla.

En la gráfica se describe la situación administrativa del municipio de San José, departamento de Escuintla para el año 2012, se identifican las dependencias que conforman la estructura organizacional de la Municipalidad de San José.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Describe y analiza la forma en que se administra, ejecuta y liquida el presupuesto general municipal, conformado por los ingresos y egresos. El Alcalde Municipal, asesorado por la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal y funcionarios municipales, elaborará el presupuesto, el que debe ser presentado ante el Concejo Municipal, dentro de la primera semana del mes de octubre de cada año para su aprobación y su modificación.

1.11.2.1 Contabilidad integrada

La Municipalidad de San José administra y registra las operaciones financieras del presupuesto a través del Departamento de Contabilidad que utiliza el módulo de contabilidad del Sistema de Administración Financiera Municipal SIAF MUNI.

1.11.2.2 Ingresos

Los recursos de la Municipalidad se integra por las tasas y arbitrios municipales, cobros ambulantes, piso plaza, derechos de puerta y peaje. Para el registro utiliza el sistema SIAF-SAG.

A continuación se detalla la formulación presupuestaria de ingresos, de los cinco años objeto de estudio:

Cuadro 11
Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla
Formulación Presupuestaria de Ingresos
Período: 2008 - 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	mayo 2012	%
Ingresos de operación	780,000	3	1,005,200	2	1,893,000	4	1,152,000	3	734,500	2
Ingresos no tributarios	1,287,000	4	9,745,000	20	7,655,000	16	5,855,000	15	4,050,000	10
Ingresos tributarios	4,592,350	16	8,036,360	16	7,105,000	14	7,863,500	20	7,633,500	19
Rentas de la propiedad	7,500,000	26	10,000,000	21	7,000,000	14	6,500,000	17	6,500,000	16
Venta de bienes y servicios de la administración pública	590,000	2	764,000	2	97,000	0	110,500	0	59,500	0
Transferencias de capital	12,074,400	41	15,941,413	33	21,553,552	44	14,829,262	38	18,203,026	45
Transferencias corrientes	2,276,250	8	3,271,297	7	4,010,941	8	2,920,727	7	3,707,812	9
TOTAL DE INGRESOS	29,100,000	100	48,763,270	100	49,314,493	100	39,230,989	100	40,888,338	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de San José, departamento de Escuintla, 2012.

En el cuadro anterior se observa el comportamiento de los ingresos que se presupuestan, tiende a mantener una proporción equilibrada entre los ingresos corrientes y las transferencias, se mantiene un porcentaje promedio del 52% en los ingresos propios y el 48% restante corresponde a transferencias del gobierno central. La formulación del presupuesto de ingresos tuvo variaciones significativas, del año 2008 a 2009 aumentó 60%, se mantiene la condición para el año 2010 en relación al año 2009, luego para los años 2011 y 2012 disminuyó en un 20% comparado al año 2010.

A continuación se detalla la ejecución presupuestaria de ingresos, de los cinco años objeto de estudio:

Cuadro 12
Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
Período: 2008-2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	mayo 2012	%
Ingresos de operación	650,586	1	985,457	2	736,813	2	600,274	2	1,260,239	6
Ingresos no tributarios	1,009,533	2	1,200,104	2	1,777,820	4	1,724,402	4	1,653,313	8
Ingresos tributarios	5,356,954	11	6,589,264	12	7,843,477	18	6,760,826	17	4,304,060	20
Rentas de la propiedad	9,036,396	18	6,872,301	12	5,063,249	12	6,045,496	15	4,509,358	21
Recursos propios de capital	0	0	340	0	0	0	0	0	0	0
Venta de bienes y servicios de la administración pública	922,019	2	78,337	0	88,611	0	20,632	0	85,043	0
Transferencias de capital	14,110,942	28	16,308,022	29	16,685,170	38	18,138,744	45	8,176,709	37
Transferencias corrientes	2,847,252	6	3,224,842	6	3,313,559	7	3,720,589	10	1,694,121	8
Endeudamiento público interno	16,231,624	32	20,740,000	37	8,085,568	19	2,972,481	7	0	0
Total de Ingresos	50,165,306	100	55,998,667	100	43,594,267	100	39,983,444	100	21,682,843	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de San José, departamento de Escuintla, 2012.

Al analizar el cuadro anterior se puede observar que la recaudación de los ingresos propios de la Municipalidad del período 2008 al 2011, se mantuvo en un rango que no superó el 40% de total de los ingresos ejecutados, mientras que en el año 2012 hasta el mes de mayo ya ha alcanzado un 55%, lo que hace que la tendencia a mejorar la recaudación ya se puede apreciar a corto plazo. El endeudamiento público interno, las cifras de los años 2008 y 2009 son elevadas, lo que compromete a la Municipalidad a largo plazo.

1.11.2.3 Egresos

A continuación se detalla el resumen presupuestario de egresos por tipo de gasto de la Municipalidad, de los cinco años objeto de estudio:

Cuadro 13
Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla
Resumen Presupuestario de Egresos por Tipo de Gasto
Período: 2008-2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Funcionamiento	10,006,250	34	35,949,301	74	23,798,941	48	21,800,989	56	24,775,338	61
Inversión	10,757,040	37	263,969	1	9,410,552	19	330,000	1	170,000	0
Deuda pública	8,336,710	29	12,550,000	25	16,105,000	33	17,100,000	43	15,943,000	39
Totales	29,100,000	100	48,763,270	100	49,314,493	100	39,230,989	100	40,888,338	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de San José, departamento de Escuintla, 2012.

Al analizar las cifras del cuadro anterior, se observa que la formulación total de egresos del año 2008 al 2012 aumentó 29%, los gastos de funcionamiento se incrementaron, mientras que la inversión disminuyó cada año sin alcanzar ni el 1%, lo que significa que la prioridad se enfocó en el funcionamiento de la Municipalidad y no cubrir el déficit de los servicios del Municipio y para la amortización de la deuda pública se mantuvo en un aumento estable. A continuación se presenta la ejecución de los gastos de la Municipalidad por el período del 2008 al 2012:

Cuadro 14
Municipalidad de San José, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Egresos
Período: 2008 – 2012
(cifras en quetzales)

Tipo de gasto	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	mayo-2012	%
Funcionamiento	17,118,765	40	24,342,189	40	13,787,189	32	18,302,416	45	5,703,338	71
Inversión	17,324,324	40	23,937,639	39	11,926,944	28	0	0	293,313	4
Deuda pública	8,682,102	20	13,148,680	21	17,624,744	40	22,321,414	55	1,991,056	25
Totales	43,125,191	100	61,428,508	100	43,338,876	100	40,623,831	100	7,987,706	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de San José, departamento de Escuintla, 2012.

La Municipalidad utiliza los recursos para funcionamiento el 45% del total de los gastos de los años en estudio, en inversión del año 2008 al 2012 tiene falta de ejecución del 90%, lo que se traduce en déficit de servicios básicos, falta de infraestructura adecuada y deficiencia en la disminución de la delincuencia y mejora de oportunidades de trabajo y turismo, es decir, no ejecutó el presupuesto de forma oportuna, correcta y suficiente en proyectos que benefician al Municipio, siendo el peor ejercicio fiscal el del año 2011.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Son las obligaciones que adquiere la Municipalidad para agenciarse de fondos y que destina para gastos de funcionamiento y de inversión, estos se obtienen por medio de créditos en los bancos del sistema nacional y principalmente créditos públicos internos por medio del Instituto de Fomento Municipal INFOM. En el 2008 y 2009 se contrajo una deuda por medio del INFOM y préstamos de los bancos del sistema nacional que representan un 64% del total y 36% del Instituto, lo que indica que la Municipalidad se encuentra comprometida con obligaciones a largo plazo y tiene en riesgo su liquidez. Para el año 2010 adquirió otro préstamo del Instituto, cuyo monto es poco significativo en relación al año anterior y en el 2012 no tuvo ningún préstamo. La Municipalidad no ha recibido donaciones durante el período en estudio.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

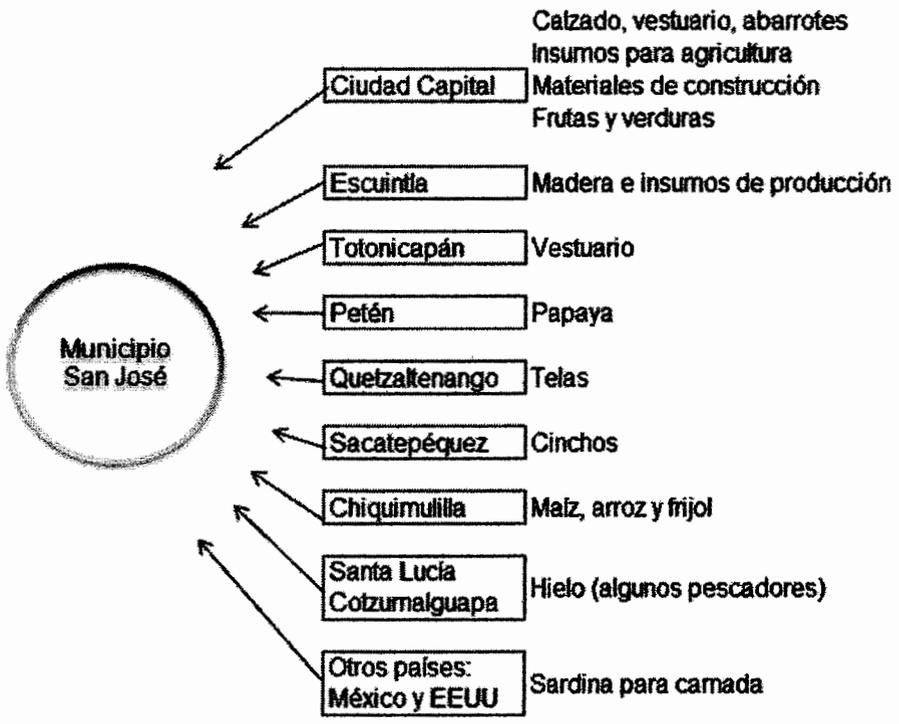
El flujo comercial y financiero es la forma en que se desarrolla la actividad económica, respecto a la adquisición de insumos, compra de materia prima, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del efectivo que realizan los habitantes del Municipio.

1.12.1 Flujo comercial

El flujo comercial se encuentra constituido por las importaciones y exportaciones

de productos para el consumo y venta en el Municipio. Se determinó la comercialización de: plátano, maíz, coco, limón, leche, pescado, entre otros. A continuación se muestra la gráfica de flujo comercial demandado del Municipio:

Gráfica 2
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial de Importación
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Las actividades comerciales del Puerto Quetzal generan ingresos tanto para el Gobierno Central, como para las municipalidades del departamento de Escuintla. "Las ganancias generadas se distribuyen en un 20% para el Gobierno y 5% al municipio de San José".¹³

¹³ SEGEPLAN.CD5. 2011. "Plan de Desarrollo Departamental. -PDD- del Departamento de Escuintla". Guatemala. Serie PDD p.55.

Para la agricultura se muestra la importación de productos destinados al agro, éstos en su mayoría provienen de Escuintla y la Ciudad Capital. En cuanto a vestuario, calzado, abarrotes, frutas (sandía, manzana, naranja, piña), verduras y otros materiales de la ciudad capital, granos básicos de Chiquimulilla, la madera para los trabajos de carpintería se exporta de la cabecera de Escuintla.

A continuación se muestra la gráfica de flujo comercial ofertado del Municipio:

Gráfica 3
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial de Exportación
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012

Se detectó que más del 30% de la población se ocupa en labores agrícolas y pesca, así como a la producción de leche de vaca y crianza porcina.

1.12.2 Flujo financiero

Los ingresos generados fuera del Municipio provienen de la población que migra

temporal o permanente a diferentes lugares. Las remesas que proceden de otros departamentos al municipio de San José, son: El Progreso, Escuintla, San Marcos y Santa Rosa, lo que representa un porcentaje mínimo 0.16%, según los resultados de la encuesta realizada en el Municipio.

El mayor volumen y cantidad de las remesas familiares que se reciben en el Municipio, provienen de Estados Unidos de Norte América, se puede mencionar los siguientes Estados: Los Ángeles California, Maryland, New Jersey, entre otros.

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada, el 2% del total de la población recibe cantidades que oscilan entre 100 o 500 dólares mensuales, los que se convierten en la principal fuente de ingresos que se utiliza para satisfacer las necesidades primordiales de la población, como: alimentación, educación y salud.

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra constituye el principal medio que los habitantes utilizan para vivienda y desarrollo de actividades productivas, por eso es importante analizar la estructura agraria y producción del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, a continuación se analiza la situación de la estructura agraria en el municipio de San José.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En cuanto a la posesión de la tierra, cada centro poblado del Municipio, tiene diferente tipo de posesión. A continuación se presenta el cuadro con la información de los tipos de tenencia que predominan:

Cuadro 15
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Comparativo de Régimen de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	984	72	790	42	536	79
Arrendada	218	16	314	17	76	11
Comunal	2	0	-	-	-	-
Colonato	44	3	36	2	-	-
En usufructo	-	-	234	12	-	-
Ocupada	-	-	6	0	-	-
Otras formas simples	50	3	1	0	67	10
Propia y arrendada	67	5	389	21	-	-
Propias y comunales	1	0	-	-	-	-
Propia y en usufructo	-	-	18	1	-	-
Propia y en colonato	-	-	41	2	-	-
Propia y ocupada	-	-	1	0	-	-
Otra forma mixta	9	1	60	3	-	-
Total	1,375	100	1,890	100	679	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La forma de tenencia que predomina es la propia, a pesar de que representa un 79% del total analizado, se debe resaltar que se incrementó el arrendamiento de las fincas, específicamente para cultivo de caña de azúcar, lo que influye en la reducción de bosques, por la limpia de los terrenos para cultivar ese producto, derivado de lo anterior se prevé que en el corto o mediano plazo se aumente el alquiler como forma de tenencia de la tierra.

Otra forma de tenencia en el municipio de San José es la invasión de fincas, centros poblados como 10 de enero y 8 de mayo, tienen en proceso de legalización los terrenos para que puedan pasar a ser propias.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El suelo de San José, es utilizado para la vivienda, actividades agrícolas y pecuarias. A continuación en el siguiente cuadro se presenta el uso de la tierra según censos agropecuarios 1979, 2003 e información obtenida en la encuesta 2012:

Cuadro 16
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos temporales o anuales	3,275	11	3,065	15	1,429	79
Permanentes y semipermanentes	2,531	9	8,456	40	22	1
Pastos	20,289	70	8,070	39	335	19
Bosques y montes	972	4	570	3	-	-
Otras tierras	1,806	6	629	3	14	1
Total	28,873	100	20,790	100	1,800	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Dentro del uso más común se encuentra los pastizales para crianza de ganado bovino, los patios para crianza de ganado porcino y avicultura, el uso principal que se le da a la tierra es para cultivos temporales, dentro de los cuales predominan los cultivos de caña de azúcar, maíz, ajonjolí, sandía, entre otros, el incremento se debe que cada vez más propietarios de parcelas, las otorgan en arrendamiento para el cultivo de caña de azúcar.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere a factores importantes como la distribución de la tierra con respecto a la población que se dedica a trabajarla. De acuerdo a la extensión de tierra, según el Instituto Nacional de Estadísticas, las fincas se clasifican por estratos: microfinca de 0 a menos 1 manzana; subfamiliares de 1 manzana a menos de 10 manzanas; familiares de 10 manzanas a menos de 64 manzanas; multifamiliar mediana de 64 manzanas a menos de 640 manzanas; multifamiliar grande de 640 manzanas y más. Para su estudio, se tomó la clasificación de los censos 1979, 2003 y encuesta 2012, se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo Agropecuario 1979				
Microfinca	516	37	113	1
Subfamiliar	515	37	1,777	6
Familiar	284	21	7,065	24
Multifamiliar mediana	53	4	12,670	44
Multifamiliar grande	7	1	7,247	25
Total	1,375	100	28,872	100
Censo Agropecuario 2003				
Microfinca	475	25	277	1
Subfamiliar	1,224	65	2,992	14
Familiar	144	8	3,664	18
Multifamiliar mediana	42	2	7,104	34

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Multifamiliar grande	5	-	6,754	33
Total	1,890	100	20,791	100
Encuesta 2012				
Microfinca	16	19	4	-
Subfamiliar	45	53	67	5
Familiar	21	25	353	26
Multifamiliar mediana	2	2	236	17
Multifamiliar grande	1	1	715	52
Total	85	100	1,375	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En relación al régimen de tenencia de la tierra se puede afirmar que la concentración de la tierra es desigual, actualmente existe más dispersión, los datos del censo agropecuario del año 1979 y 2003 indican que el estrato microfinca se redujo y los de mayor concentración son las fincas familiares, multifamiliares mediana y grande, en comparación con base a los resultados obtenidos de la encuesta 2012, la tendencia se mantiene, lo cual significa que la tierra del Municipio se encuentra concentrada en pocos propietarios.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El desarrollo económico y social de San José, es impulsado por distintas actividades productivas, las cuales son fuente de generación de empleo para las distintas familias y constituyen las bases sobre las cuales fluye la economía del Municipio.

A continuación se muestra las actividades productivas del Municipio por generación de empleo y valor de la producción.

Cuadro 18
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	448	13	11,920,163	33
Pecuaria	95	3	10,162,275	28
Artesanal	24	1	5,072,168	14
Turismo	166	4	8,808,935	25
Agroindustrial	75	2	*	-
Industrial	300	8	*	-
Comercio y servicios	2,445	69	*	-
Totales	3,553	100	35,963,541	100

* Datos no obtenidos, valores sin cuantificar.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se puede observar que en el municipio de San José, la actividad que más participación en la producción tiene es el sector agrícola, seguido de pecuario 28%, turismo con 25% y artesanal 14%, sin embargo, en el Municipio de San José se detectó que la mayoría de los productores pecuarios prefieren arrendar la tierra a los ingenios para el cultivo de caña de azúcar, evitar los costos de inversión y obtener ingresos sin riesgo de pérdida, no fue posible cuantificar el volumen de producción de la siembra de azúcar y la generación de empleo; también es importante mencionar que el comercio y servicios se posiciona en el primer sector productivo que tiene más generación de empleo con 69% en el Municipio y sigue en crecimiento.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola del municipio de San José, se desarrolla esencialmente en el área rural, donde existe una mayor concentración de la tierra. A continuación se presenta detalle de la producción agrícola del Municipio, correspondiente al año 2012:

Cuadro 19
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola por Estrato y Valor de la Producción
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Productos	ESTRATOS						Totales	% Participación
	Micro-finca	Sub-familiar	Familiar	Multifamiliar				
				Mediana	Grande			
Maíz	41,322	260,409	91,690	-	-	393,421	3.30	
Limón criollo	2,000	183,400	-	-	-	185,400	1.56	
Plátano	9,600	646,950	91,200	-	-	747,750	6.27	
Pashte	-	600,000	-	-	-	600,000	5.03	
Ajonjolí	-	10,000	-	-	-	10,000	0.08	
Mango	-	800	-	-	-	800	0.01	
Sandía	-	-	40,200	-	-	40,200	0.34	
Coco	-	250,000	-	-	-	250,000	2.10	
Caña de azúcar	-	-	-	2,405,312	7,287,280	9,692,592	81.31	
TOTALES	52,922	1,951,559	223,090	2,405,312	7,287,280	11,920,163	100.00	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012

La producción de caña de azúcar es el principal cultivo para la economía del municipio de San José, se produce en las fincas multifamiliares, lo cual significa grandes extensiones de tierra en pocos propietarios, sin embargo, durante el estudio no fue posible obtener información que permita costear el producto, esto debido a las políticas de confidencialidad de los ingenios azucareros que arrendan la tierra.

Los productos más representativos después de la caña de azúcar son el plátano, pashte, maíz y coco en cuanto a la producción de ingresos, sin embargo, el maíz y plátano son los más significativos en el sentido de que se produce en tres estratos y también que el primero se produce en su mayoría para el autoconsumo.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad se caracteriza en el Municipio por el sector ganadero, donde tiene presencia la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y la crianza de tilapia. Existe también ganado productor de leche y que en conjunto con el ganado de engorde, tienen la mayor proporción de ingresos por producción para el sector pecuario.

A continuación se detalla la producción pecuaria del Municipio, según resultados del trabajo de campo, por estrato y tipo de producto, correspondiente al año 2012:

Cuadro 20
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Producción Pecuaria por Estrato y Valor de la Producción
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Producto	ESTRATOS			Totales
	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	
Ganado porcino	12,400	68,600	-	81,000
Ganado bovino	-	263,600	5,987,900	6,251,500
Leche (litros)	-	94,500	3,227,175	3,321,675
Pelibuey	-	-	31,500	31,500
Avícola	10,775	3,575	3,250	17,600
Piscícola	9,000	-	450,000	459,000
TOTALES	32,175	430,275	9,699,825	10,162,275

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar la actividad que produce más ingresos en el Municipio es la del ganado bovino y producción de leche con 94.52%, seguido de la tilapia con un 4.52%, el ganado porcino con 0.79% y por último avícola con 0.17%.

La explotación de ganado porcino, avícola y piscícola en microfinca, predomina la crianza y engorde de cerdos de patio, aves de corral y tilapia, que en su mayoría es para autoconsumo, en ese sentido, el producto más importante

corresponde a las aves de patio que participa en tres estratos. Las actividades en microfinca utilizan una extensión del 0.44% según encuesta realizada.

De acuerdo a la investigación, la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, representa la mayor generación de ingresos económicos, actividad que ocupa una extensión del 98% de fincas subfamiliar y familiar, seguido de la producción de tilapia que en finca familiar abarca una extensión del 1.06%.

2.2.3 Artesanal

A través de las encuestas realizadas se determinó que las principales actividades artesanales en el Municipio son: la panadería, pesca artesanal y la carpintería. Estas actividades se realizar en su mayoría en el casco urbano de San José.

En el siguiente cuadro se presenta los resultados de las actividades artesanales del Municipio, de acuerdo al tamaño de empresa y el valor de la producción, para el año 2012:

Cuadro 21
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Valor de la Producción
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Actividad	Pequeño artesano	Mediano artesano	Totales	% Participación
Cestería	9,120	-	9,120	1
Redes	24,000	-	24,000	1
Carpintería	182,000	438,048	620,048	12
Pesca artesanal	-	2,124,000	2,124,100	41
Panadería	-	2,295,000	2,295,000	45
TOTALES	215,120	4,857,048	5,072,168	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Durante el trabajo de campo, se determinó que el 95% de los ingresos provenientes de la actividad artesanal, son generados por los medianos artesanos y que la que tiene más presencia en el Municipio, en el área rural y urbana, es la panadería, seguido por la carpintería.

En el Municipio, el pequeño artesano participa con un 5%, las actividades más populares son la elaboración de redes, panadería y carpintería. Para el mediano artesano la pesca artesanal es la actividad que desarrolla en mayor proporción y se ubica principalmente dentro del casco urbano, dada la cercanía de la playa de San José, y el acceso al océano Pacífico.

Al analizar la actividad artesanal que mayor impacto económico genera en el Municipio, se determinó que es la panadería con el 45% del total de la producción, seguida de la pesca artesanal con un 42%, y la carpintería con un 13% de participación.

2.2.4 Turística

La actividad turística de San José se origina gracias a la ubicación geográfica del mismo, puesto que el Municipio cuenta con un clima cálido y tropical, así como su propia playa y un puerto o zona comercial denominada Puerto Quetzal, que es la mayor fuente de ingresos de turistas del extranjero y “normalmente los cruceros dejan un ingreso de divisas al país, el cual se puede clasificar por alimentación, transporte y/o adquisición de artesanías”¹⁴; actualmente ésta entidad privada ha sido intervenida por el Gobierno de Guatemala.

Dentro de las fuentes generadoras de servicios derivadas del turismo se tienen: hoteles, restaurantes, balnearios y turicentros, que ofrecen a los visitantes,

¹⁴ Lemus, Raquel A. 2006 *“Análisis Estadístico Descriptivo para Determinar el Ingreso de Turistas y Divisas al País, a través de los Cruceros en el Puerto Quetzal”* Tesis Lic. CPA. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 224 p.

diversión y entretenimiento. A continuación se presenta el volumen de servicios prestados por hoteles y restaurantes:

Cuadro 22
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Producción por Actividad y Valor del Servicio por Empresa
Año: 2012

Actividad	EMPRESAS				% Participación
	Pequeña	Mediana	Grande	Totales	
Hoteles	63,375	1,233,600	3,983,960	5,280,935	60
Restaurantes	-	1,800,000	1,728,000	3,528,000	40
TOTALES	63,375	3,033,600	5,711,960	8,808,935	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Las actividades que se ofrece derivado del turismo que mayor impacto económico genera en el Municipio, se determinó que es la cadena hotelera con el 60%, seguido de los restaurantes con 40%. Las empresas grandes son las que tienen mayor representación con el 64.84%, quienes ofrecen hoteles con infraestructura adecuada, lujos y comodidades que los clasifica en la categoría de cinco estrellas, además tienen servicios de habitación sencilla, doble y triple y emplean desde 24 hasta 160 personas para una mejor atención a los extranjeros nacionales e internacionales.

En el anterior cuadro los comedores que integran la mediana empresa predominan sobre los restaurantes de la gran empresa, dada la oferta de platillos o almuerzos económicos, la variedad en el menú y la ubicación del mismo; los platos más populares de la región son: pescado frito, ceviches y mariscos en diferentes preparaciones. La mayoría de comensales en comedores de la mediana empresa son turistas nacionales. La investigación logró estimar que cada comedor genera entre 3 a 7 empleos.

Los restaurantes del Municipio que componen la gran empresa generan entre 15 a 25 empleos, de acuerdo al tamaño de la cadena que opere, en este sentido, algunos se dedican a producir y comercializar los alimentos de una marca ya establecida e identificada con la sociedad. Estos restaurantes operan bajo el formato de franquicia, estos restaurantes producen y comercializan alimentos como pizza y pastas italianas (Al Macarone y Domino's Pizza), así como también el pollo frito (Pollo Campero, Pollo Pinulito y Pollo Granjero) y también existe una cadena de hamburguesas (Los Gauchitos).

2.2.5 Agroindustrial

La agroindustria en el Municipio, está dedicada a la transformación y producción de fertilizantes para la actividad agrícola. También existe una agroindustria que realiza el procesamiento, corte y empaque de plátano para su comercialización dentro y fuera del país.

Dado que no fue posible tener acceso a la información sobre el volumen y valor de la producción de agroindustrias, no se pudo cuantificar el valor de la producción. Se estima según consultas con la población, que dichas empresas productoras generan alrededor de 75 empleos, entre área administrativa y productiva.

2.2.6 Industrial

San José cuenta con un número reducido de industrias, con una generación de empleo en buen número, para el sector urbano y rural. Dentro de las industrias identificadas en el Municipio se encuentran las siguientes: Generación de energía eléctrica, producción y comercialización de gas licuado de petróleo (Gas L.P.), importación y distribución de hidrocarburos y empaque de cemento.

Según consultas a la población el volumen de empleo generado por estas empresas esta en los 300 empleos. Durante la investigación no fue posible obtener la cuantificación monetaria de la producción de estas industrias debido a la confidencialidad para compartir la información.

2.2.7. Comercio y servicios

Dentro del trabajo de investigación fueron observados diversos comercios y servicios como: bancos, cooperativas, hoteles, moteles, auto hoteles, centros educativos privados, clínicas médicas, oficinas profesionales, supermercados, tiendas, farmacias, almacenes de ropa y accesorios, gasolineras, talleres de enderezado y pintura, panaderías, almacenes de electrodomésticos, ferreterías, funerarias, gimnasio y otros.

A continuación se muestra el cuadro con la cantidad de negocios y empleos del Municipio, según datos de la investigación de campo.

Cuadro 23
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Comercio y Servicios
Año: 2012

Tipo de actividad	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercio	1,038	83	1,856	76
Servicios	219	17	589	24
Total	1,257	100	2,445	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La mayor generación de empleos se da en el área de comercios, donde el mayor número de negocios lo componen las tiendas (328), y es aquí donde se comercializan productos de primera necesidad, seguido de las tortillerías (100), y de los comedores (96). Según investigación realizada, el 82% de los comercios y servicios se encuentran en el área urbana y el restante 18% se ubica en el área rural.

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Este capítulo detalla aspectos generales sobre la estructura del financiamiento en la República de Guatemala, con el objetivo de proporcionar información general del sistema financiero nacional y el marco legal que regula las transacciones financieras. La estructura del financiamiento se integra por el sistema financiero regulado, el cual agrupa todas las entidades que están autorizadas por la Junta Monetaria, por lo tanto son controladas por la Superintendencia de Bancos y el no regulado, que funcionan sin autorización de la Junta Monetaria y no las fiscaliza la Superintendencia de Bancos.

3.1 ASPECTOS GENERALES DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento es la obtención de recursos financieros económicos, para el desarrollo de un proyecto, los cuales se puede obtener de fuentes internas o externas, a través de diferentes procedimientos y condiciones de garantías, plazos, tasas de interés y otras circunstancias.

3.1.1 Financiamiento

“Financiamiento es la acción de procurar a una empresa, a un organismo público o semipúblicos los capitales necesarios para su creación o funcionamiento. Las empresas privadas o públicos pueden apelar a la autofinanciación, al aumento de capital o al empréstito; los organismos semipúblicos son financiados por subvenciones, cotizaciones a tasas parafiscales; los organismos públicos recurren al impuesto, a la tasa o al empréstito”¹⁵.

3.1.2 Crédito

“Es la obtención de recursos financieros de un banco, persona o entidad financiera a otra, definida como deudor, concedido para un propósito de

¹⁵ Flores Velez, S y Sánchez Morales, E. 1998. “*Fuentes de Financiamiento Internas y Externas Enfocadas a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa*”. México, D.F. p. 30, 31.

inversión o adquisición de bienes productivos y de capital".¹⁶ Entre los tipos de crédito que ofrece el sistema financiero, se puede mencionar:

3.1.2.1 Agrícola

Créditos cuya finalidad es financiar la producción de cultivos agrícolas, recursos que deben destinarse para la adquisición de insumos para proteger o cuidar las plantaciones, repuestos de maquinaria, pago de jornales y otros elementos relacionados a la producción.

3.1.2.2 Pecuario

Este se destina para la producción ganadera, crianza y engorde de ganadobovino, porcino, ovino, caballar y mular, específicamente para compra de forrajes, vacunas, mano de obra, entre otros.

3.1.2.3 Avícola

Se refiere a créditos concedidos para la crianza y engorde de aves de corral y patio como gallinas, chompipes, patos, y producción de huevos, se utiliza para adquirir insumos, construcción de instalaciones y mano de obra.

3.1.2.4 Otros

Existe otra variedad de créditos dirigido a diferentes actividades, entre los que podemos mencionar: para el comercio, industria, servicio, artesanal, que es utilizado por los artesanos para la compra de materia prima y herramientas; otros como crédito agroindustrial, que se emplea en la adquisición de mejor tecnología para la transformación de los productos resultantes de lo agrícola, pecuario y avícola, expansión y fuerza de trabajo mejor calificada. También regularmente se obtiene para el pago de deudas.

¹⁶ Bolten, S. 1987. *Manual de Administración Financiera*. s.l. Volumen I, 1ª. Edición en español. p. 595.

3.1.3 Objetivos del crédito

- Facilitar capital de trabajo necesario a las personas jurídicas individuales, para el desarrollo de las actividades productivas y de inversión.
- Fomentar formas de organización social, del productor individual o colectivo.
- Promover y contribuir a la generación de empleo y por ende a mejorar las condiciones de vida tanto de los productores como de la población.

3.1.4 Importancia del crédito

Es la inyección de capital de trabajo que ayuda a las empresas con potencial de crecimiento, para que puedan expandir operaciones y ser más competitivas, además, promueve el progreso y organización de la sociedad y agiliza las actividades productivas. Es un indicador que da a conocer el avance o estancamiento de la economía de un país.

3.1.5 Clasificación del crédito

Se puede clasificar desde varios puntos de vista, los cuales son los siguientes:

a) Por su destino

Se refiere al tipo de actividades que se va financiar, se enumeran las siguientes:

- Comercial

Es el crédito destinado básicamente para financiar actividades comerciales; entre ellas, la importación de bienes de consumo, aranceles, pago de impuestos, bienes muebles y costo de mercancía que se adquiere o vende.

- **Producción**

Son créditos cuyo destino principal es para financiar las actividades donde se fabrica, produce o transforma nuevos bienes para su posterior venta o distribución, comprende sectores productivos como: agricultura, ganadería e industria.

- **Servicios**

Son créditos que se destina para incentivar actividades de servicio como: transporte, hotelería, comunicación, almacenamiento, saneamiento, distribución de agua, entre otros.

- **Consumo**

"Es el crédito que obtienen las personas físicas para fines distintos de los empresariales y profesionales, y puede tener destinos de diversa naturaleza. Son considerados también crédito al consumo, los obtenidos a través de las tarjetas de crédito, así como aquellos otorgados por los grandes almacenes e hipermercados."¹⁷

- **Otros**

Regularmente el destino de los créditos es para cubrir deudas, también podemos mencionar, adquisición o construcción de viviendas, infraestructura social y transferencia tecnológica.

b) Por su finalidad

Se refiere al tipo de inversión que va a financiar, se puede dividir en las siguientes:

¹⁷ Cabanellas, G. 1968. *"Diccionario enciclopedia de Derecho Usual"*. s.l. Ediciones Lacomex.p. 138.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos inmediatos que se necesita para cubrir la primera producción, es decir, contar con el efectivo para la adquisición de insumos o materia prima, mano de obra, costos directos, costos indirectos y gastos de administración, antes de que la producción genere sus propios ingresos.

- **Inversión fija**

Son los créditos utilizados generalmente al inicio de un proyecto para cubrir la adquisición de activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos) e intangibles (patentes, gastos de instalación y organización, diseños, estudios diversos, capacitación de personal) necesarios para la puesta en marcha de la empresa.

c) Por su garantía

“Desde el punto de vista general, garantía es “la cosa que asegura y protege contra algún riesgo o necesidad, seguridad o certeza que se tiene sobre algo”¹⁸.

Los créditos en atención a la garantía requerida pueden ser:

- **Fiduciarios**

Son los créditos que se conceden y tienen una garantía personal, consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas individuales o jurídicas solventes o bien en la firma de una entidad de amplia e incuestionable responsabilidad.

- **Prendarios**

“Es el crédito en el cual, el pago de los intereses y del principal está garantizado por la prenda; entre los cuales se pueden señalar, maquinaria, vehículos, cultivos, ganado en pie, equipo agrícola e industrial, valores inmobiliarios, títulos de acciones, bonos, alhajas, electrodomésticos, entre otros.

¹⁸ Microsoft Corporation, Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005. s.n.t.

- **Hipotecarios**

“Es un derecho real que grava bienes inmuebles para garantizar el pago de una obligación”¹⁹, Este tipo de préstamos están garantizados con bienes inmuebles (terrenos, fincas, casas, edificios) y en forma normal son a largo plazo, por la naturaleza de la inversión.

- **Mixtos**

Es el crédito que se concede con la combinación de las modalidades descritas con anterioridad, en caso de que las personas individuales o jurídicas que lo otorgan consideren que una sola garantía no es suficiente, para el respaldo total de la operación de crédito, solicitan se constituyan garantías combinadas como por ejemplo: prendaria-fiduciaria (un bien y firma de fiador); hipotecario-fiduciario (un inmueble y firma de fiador); hipotecaria prendaria (un inmueble y un bien).

d) Por su plazo

Son créditos que se conceden por un período de tiempo para el pago de capital y los intereses. El plazo de los créditos puede ser:

- **Corto**

Son préstamos cuyo período de pago es de seis meses a un año, concedidos a personas individuales para atender actividades comerciales o de consumo personal, por lo general se obtienen con garantía fiduciaria.

- **Mediano**

Son préstamos que se otorgan para ser cancelados en un período entre uno a hasta cinco años, atienden necesidades de carácter permanente, son muy útiles

¹⁹ Congreso de la República de Guatemala. “Código de Civil, Capítulo I de la Hipoteca, artículo 822, Decreto Ley Número 106”. p.145.

en actividades agropecuarias, relacionado con proyectos ganaderos y cultivos, por lo general se obtienen con garantía prendaria o hipotecaria.

- **Largo**

Préstamos con mayor vencimiento a cinco años, sirven para inversiones permanentes como proyectos y terrenos, entre otros, por lo general se obtiene con garantía hipotecaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son todos los pasos necesarios que debe realizar y cumplir una persona individual o jurídica en una institución regulada o no regulada, para la obtención de un préstamo.

a) Requisitos a cumplir

Son todos los requisitos previos de obtener los recursos, que debe cumplir una persona individual o jurídica ante una institución regulada o no regulada, que le garantice el retorno del capital más los intereses.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos para el otorgamiento de un préstamo en el sistema bancario, varían de acuerdo a las políticas del banco, el tipo de préstamo, garantías, el plazo y monto a solicitar.

Algunos de los requisitos formales son:

- Para una persona individual
 - El deudor debe poseer cuenta de depósito monetario.
 - Llenar formulario de solicitud de crédito.
 - Fotocopia de documento personal de identificación -DPI- de deudor y codeudor.
 - Constancias laborales para ambos.

- Fotocopia de carné de afiliación al seguro social.
 - Fotocopia de recibo de pago de agua, luz o teléfono.
 - Boletas de pago o estados de cuenta actuales.
 - Si son empresas individuales deben presentar fotocopia de patentes.
- Para una persona jurídica
 - El deudor debe poseer cuenta de depósito monetario.
 - Llenar formulario de solicitud de crédito.
 - Estados financieros recientes.
 - Fotocopia de patentes de comercio y sociedad.
 - Fotocopia de documento de identificación personal -DPI- de representante legal.
 - Fotocopia de nombramiento de representante legal.
 - Fotocopia de escritura de constitución.
 - Fotocopia de punto de acta de la asamblea general, donde indica monto, plazo y destino del préstamo.
 - Si es garantía hipotecaria, se debe presentar avalúo de los inmuebles.

- **Otras instituciones**

En otras instituciones como, asociaciones no gubernamentales (ONG's), cooperativas, fundaciones, asociaciones de servicio civil, los requerimientos pueden diferir, sin embargo tienen procedimientos y requisitos, similares a los del sistema bancario y cooperativa.

En estas instituciones una ventaja es que se obtiene créditos con mayor rapidez, sin embargo, también existen los que se conocen como usureros o agiotistas, que en muchos casos solo requieren la firma y garantía del deudor (sin codeudor) pero que cobran altas tasas de interés.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las cláusulas bajo las cuales se otorgan los préstamos. Entre las condiciones para el crédito se enumeran a continuación

a) Plazos

Es el tiempo en el cual el deudor debe cancelar el capital más los intereses generados. Como ya se mencionó el plazo puede ser corto, mediano y largo.

b) Tasa de interés

Es la renta que debe pagar el deudor por el capital obtenido en el préstamo durante el tiempo pactado. "Precio pagado por el uso de una mercancía prestada, generalmente dinero"²⁰.

- Tasa activa

Es la tasa que pagan los usuarios de crédito a los bancos e instituciones financieras del sistema, por la utilización del préstamo adquirido.

- Tasa Pasiva

Es la tasa de interés que perciben los ahorrantes por ceder sus recursos a las instituciones financieras.

c) Garantías

Son el respaldo que tienen las instituciones regulada y no regulada para garantizar el reembolso del capital otorgado a los deudores más los intereses devengados, pueden ser fiduciarias, prendarias e hipotecarias.

²⁰ Rosenberg, J.M. 1992. "Diccionario de Administración y Finanzas". España. Océano Centrum. p. 248.

d) Otros

Son condiciones complementarias en la concesión de un préstamo, las cuales se establecen de mutuo acuerdo en los contratos de crédito, entre estas podemos mencionar: actividades a las que pueden destinarse los fondos, crear o mantener una cuenta bancaria en la entidad emisora, en el caso de operativas el hacerse asociado y mantener un monto por aportaciones y ahorro.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Constituyen el origen de donde provienen los recursos financieros, los que son necesarios para el desarrollo de las actividades de una empresa, o bien emprender un proyecto de producción o comercialización, por el origen de quien los aporta, se dividen en recursos propios y recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que posee un individuo para autofinanciar o llevar a cabo su producción, entre los que mencionamos:

a) Capital de los productores

Son los recursos (dinero o especie) que aportan los socios o asociados de una unidad productiva, estos pueden ser:

- Semillas de cosechas anteriores

Es la semilla que el agricultor ha seleccionado para almacenar y utilizar en la siguiente temporada de cultivo. Este tipo de autofinanciamiento permite hacer un ahorro y reducir el costo en la adquisición de la misma.

- Mano de obra familiar

Se utiliza principalmente en el campo, en donde la familia es parte integrante de la mano de obra y el jefe de familia es el dueño de la unidad productiva, el

objetivo es evitar el pago de salario, desembolso de acumulación de pasivo laboral por prestaciones laborales y se convierta en una fuente de financiamiento inmediato.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son los recursos que obtiene el agricultor por la venta de la cosecha y que del total de ingresos decide ahorrar una parte para utilizarlos en el siguiente período y así evitar el uso de recursos ajenos.

3.2.2 Recursos ajenos

Es el financiamiento de fuentes externas que recurre el productor, cuando sus ahorros y otros recursos no son suficientes para llevar a cabo la producción.

a) Bancarios

Son los recursos que se obtienen de instituciones autorizadas legalmente en el país, la principal fuente de financiamiento externo es el crédito bancario.

- **Líneas de crédito**

Son acuerdos firmados entre una institución financiera y el solicitante, en la cual se otorga un crédito en diferentes intervalos de tiempo o en su totalidad, entre las que se puede mencionar: el descuento de documentos y algunos contratos de arrendamiento denominados leasing, en los cuales existe una especie de opción de venta.

- **Otras modalidades financieras**

Otro financiamiento que otorgan los bancos son las tarjetas de crédito que se utilizan para adquisición de mercadería o insumos, funcionan a través de la confianza que las instituciones financieras tengan en favor de la persona titular, fijando una cantidad máxima para su uso.

b) Extrabancarios

Son formas de obtener financiamiento a través de entidades no supervisadas por la Superintendencia de Bancos, pero que si están autorizadas para operar en el país. Entre estos tenemos cooperativas, organizaciones no gubernamentales (ONG's), prestamistas o usureros con altas tasas de interés y proveedores.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Se refiere al conjunto de normas legales que regulan las actividades y funcionamiento de las diferentes entidades creadas para brindar financiamiento dentro del sistema financiero regulado y no regulado, a nivel nacional.

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, fue creada para que los bancos del sistema tengan una normativa moderna que les permita seguir desarrollándose y realizar eficazmente sus operaciones, prestar mejores servicios a sus usuarios, tomando en cuenta las tendencias globales y el desarrollo de los mercados financieros internacionales. Tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

b) Ley y reglamentos de instituciones financieras

Es el conjunto de leyes que regula las diferentes entidades de crédito, que operan con autorización legal y están sujetas a la vigilancia y supervisión de Superintendencia de Bancos de Guatemala. Entre las más importantes se enumeran a continuación:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala).
- Ley Monetaria (Decreto 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala).
- Ley Supervisoría Financiera (Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala).
- Ley de la Actividad Aseguradora (Decreto 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala).
- Resoluciones y normativa emitida por la Junta Monetaria de Guatemala.

c) Código de Comercio

El Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, es aplicable a todos los comerciantes en su actividad profesional. Este instrumento legal contiene disposiciones acerca de las empresas y diferentes tipos de constitución, los títulos de crédito, de los contratos y operaciones de crédito, y otros. A las instituciones financieras reguladas, es aplicable el Código de Comercio, de manera supletoria, cuando no contravenga leyes y disposiciones especiales.

d) Leyes Fiscales

Son un conjunto de normas que regulan la relación jurídico tributaria entre las diferentes personas ya sea individuales o jurídicas encargadas de pagar los tributos que por ley les correspondan, y las entidades que en representación del estado realizan la actividad de gestión del cobro respectivo. De las principales leyes fiscales, se mencionan las siguientes:

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala.

e) Otras

Existen otras leyes relacionadas con el financiamiento en Guatemala, entre las cuales están:

- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto 295, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo describe la producción pecuaria del Municipio y sobre su financiamiento y se hace énfasis en lo relaciona a la crianza y engorde de tilapia.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción pecuaria del Municipio, se lleva a cabo en microfinca, fincas subfamiliares y fincas familiares, es la segunda actividad con mayor participación en el Municipio, tiene el 28% (Q.10,162,275) de participación del total del volumen de producción. De las unidades productivas encuestadas que se dedican a la actividad pecuaria las microfincas del total de volumen y valor de la producción, el de mayor participación es el porcino con 0.12%, seguido del 0.09% para tilapia. La producción en general es destinada al autoconsumo y una parte a la venta.

De 10 fincas subfamiliares, cuatro se dedican al ganado bovino de doble propósito, seis a crianza y engorde de ganado porcino, respectivamente, de las cuales el ganado bovino tiene mayor participación con 3.53% y en segundo el porcino con 0.68%.

16 fincas familiares se dedican a la actividad de ganado bovino y es la que tiene mayor participación con 90.68%, seguido de una finca para la crianza y engorde de tilapia 4.43%. La producción de estas fincas es destinada en forma exclusiva para la venta.

4.1.1 Volumen y valor de la producción pecuaria

Representa las unidades económicas que se dedican a la actividad pecuaria dentro de los distintos estratos.

En el cuadro siguiente se presenta el resumen del aporte, que hace al Municipio:

Cuadro 24
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Fincas / Productos	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Valor Q.
Bovino	19		1,551	9,604,675
Microfinca	-	-	-	-
Subfamiliares	4	Cabeza	63	358,100
Familiares	15	Cabeza	1,488	9,246,575
Psicola	2		45,900	459,000
Microfinca	1	Unidad	900	9,000
Subfamiliares	-	-	-	-
Familiares	1	Unidad	45,000	450,000
Porcino	9		125	81,000
Microfinca	3	Cabeza	31	12,400
Subfamiliares	6	Cabeza	94	68,600
Familiares	-	-	-	-
Avícola	8		265	17,600
Microfinca	5	Unidad	160	10,775
Subfamiliares	2	Unidad	55	3,575
Familiares	1	Unidad	50	3,250
Totales	38		47,841	10,162,275

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Al analizar los datos obtenidos en el Municipio, se identificaron las actividades pecuarias más representativas y son las siguientes: la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche con el 94.66%, el cultivo de tilapia 4.54%, la crianza y engorde de lechones y marranos 0.80%.

La pequeña producción en microfincas se debe que no tienen asistencia técnica y acceso al crédito, utiliza desperdicios, maíz y poco concentrado para la alimentación y no cuenta con bebederos, estas características establecen que se encuentran en el nivel tecnológico I o tradicional.

Las fincas subfamiliares presentan características que las ubican en el nivel tecnológico II o bajo y las fincas familiares en nivel tecnológico III o intermedio.

4.1.2 Financiamiento de la producción pecuaria

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para implementar la actividad pecuaria del Municipio. A continuación se presenta el financiamiento de la producción pecuaria, datos según encuesta del Municipio:

Cuadro 25
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Datos Según Encuesta
Año: 2012
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCA		SUB FAMILIAR		FAMILIAR	
	Fuentes		Fuentes		Fuentes	
	Internas	Externas	Internas	Externas	Internas	Externas
Ganado bovino	-	-	-	-	-	-
Insumos	-	-	33,461	-	756,428	-
Mano de obra	-	-	-	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	3,192	-	72,169	-
Total	-	-	36,653	-	828,597	-
Ganado porcino	-	-	-	-	-	-
Lechones	-	-	-	-	-	-
Insumos	3,494	-	6,689	743	-	-
Mano de obra	-	-	2,288	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	240	-	-	-
Total	3,494	-	9,217	743	-	-
Cerdos	-	-	-	-	-	-
Insumos	-	-	23,032	2,559	-	-
Mano de obra	-	-	2,375	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	720	-	-	-
Total	-	-	26,127	2,559	-	-
Piscícola	-	-	-	-	-	-
Tilapia	-	-	-	-	-	-
Insumos	3,465	-	-	-	77,683	-
Mano de obra	-	-	-	-	49,400	-
Costos indirectos variables	640	-	-	-	1,410	-
Total	4,105	-	-	-	128,493	-
Total fuente de financiamiento	7,599	-	71,997	3,302	957,090	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que el 99.68% del costo directo de producción de la actividad pecuaria del Municipio es financiado con fuentes internas y el 0.32% con fuentes externas.

Las fuentes de financiamiento interna que utilizan los productores pecuarios del Municipio se originan principalmente de los ahorros de la venta de leche con 52.22%, venta de ganado 18.38%, venta de productos agrícolas de cosechas anteriores 10.87%, ahorros y venta de fuerza de trabajo en otras actividades 5.22%, utilización mano de obra familiar 5% y recepción remesas del extranjero 8.31%.

Las fuentes de financiamiento externo es utilizado únicamente en fincas subfamiliares en la actividad porcina y proviene de proveedores que ofrecen crédito para la adquisición de insumos. Otra fuente de financiamiento externo se origina del programa de vacunación de otros animales (desparasitante) que provee el Centro de Salud de San José.

Instituciones financieras consultadas confirmaron que el financiamiento otorgado a pequeños productores pecuarios es escasa, las razones son: la poca capacidad de pago, falta de garantías reales, capacidad de producción en pequeña escala y alta exposición de los terrenos cultivables a inundaciones durante la época de invierno.

Los productores pecuarios disponen de un restringido acceso al préstamo bancario, debido a la limitación que tienen de cumplir con los requisitos que establecen las instituciones de crédito, sin embargo, la institución financiera BANRURAL, fue la única institución que se acercó hace tres años (2009) a realizar micro préstamos a productores de la actividad de ganado bovino por la cantidad de Q. 2,000 quetzales al 2% de interés mensual, actualmente no se han otorgado nuevos préstamos.

Según la investigación, en el Municipio otros factores que incide en el bajo acceso de préstamos bancarios por los productores pecuarios son: altas tasas de interés, temor en perder la tierra, venta del ganado para saldar la deuda y que no lo consideran necesario debido a la creciente demanda de arrendar la tierra por los ingenios de azúcar, situación que está provocando que desaparezca la actividad pecuaria.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Se destacan, aspectos relacionados con el financiamiento de la producción de crianza y engorde de tilapia. A continuación se presenta el cuadro que indica el financiamiento de la producción de tilapia:

Cuadro 26
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción de Tilapia
Datos Según Encuesta
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Destino de los fondos	MICROFINCA		SUB FAMILIAR		FAMILIAR	
	Fuentes		Fuentes		Fuentes	
	Internas	Externas	Internas	Externas	Internas	Externas
Insumos	3,465	-	-	-	77,683	-
Mano de obra	-	-	-	-	49,400	-
Costos indirectos variables	640	-	-	-	1,410	-
Total	4,105	-	-	-	128,493	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que el 100% del costo directo de producción de tilapia en el Municipio es financiado con fuentes internas.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento son aquellos medios de orden legal, de donde provienen los recursos económicos para desarrollar la actividad pecuaria o emprender un proyecto pecuario.

El cuadro siguiente muestra las fuentes de financiamiento de la producción de tilapia:

Cuadro 27
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Fuentes de Financiamiento de la Producción de Tilapia
Datos Según Encuesta
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Fuentes de financiamiento	MICROFINCA		SUB FAMILIAR		FAMILIAR	
	Fuentes		Fuentes		Fuentes	
	Internas	Externas	Internas	Externas	Internas	Externas
Venta de ganado	326	-	-	-	-	-
Ahorros	-	-	-	-	42,831	-
Mano de obra familiar	3,779	-	-	-	-	-
Remesas	-	-	-	-	85,662	-
Total	4,105	-	-	-	128,493	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que el total de financiamiento es interno, y se obtiene de la venta de ganado y mano de obra familiar en microfincas. En fincas familiares se adquiere de remesas de familiares, quienes participan en la actividad y ahorros del productor, esto a pesar de que en el Municipio cuenta con organizaciones que pueden facilitar financiamiento externo a través de préstamos, pero en algunos casos no lo solicitan debido a la falta de capacidad de pago, por carecer de los requisitos para obtenerlo, temor en perder sus tierras o bien consideran que no es necesario.

4.2.2 Características tecnológicas

Los niveles tecnológicos miden los conocimientos o técnicas propias que se utilizan en una actividad económica, para obtener los mejores resultados productivos a los menores costos.

A continuación se presenta una tabla que contiene las características tecnológicas de producción:

Tabla 2
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Características Tecnológicas
Producción de Tilapia
Año: 2012

Estrato	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfinca					
Tilapia	Cruzada y criolla	No usa	Concentrados	No utiliza	Usa un estanque
Finca familiar					
Tilapia	Mejorada	Del Estado o particulares	Concentrados Mejorados	Se utiliza	Usa más de un

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Las características tecnológicas de las actividades pecuarias del Municipio, están condicionadas a la cantidad de capital que dispongan los productores para su adquisición y la asistencia técnica que apoyen las actividades de este sector.

Se determinó que las microfincas del Municipio, que se dedican a la crianza y engorde tilapia, utilizan características sin adelantos tecnológicos, lo que indica que su producción es baja.

En las fincas familiares, existe asistencia técnica de personal especializado en el cuidado y alimentación de la tilapia, tienen opción de crédito otorgado por proveedores de insumos, sin embargo, actualmente consideran que no es necesario utilizarlo y uso de mejor tecnología para el llenado de más de un estanque, por lo que la producción es más alta, en comparación con el otro tipo de finca.

4.2.3 Destino de los fondos

Según datos de la investigación, se estableció que la producción de tilapia se desarrolla con el 100% de financiamiento interno en microfincas y fincas familiares. Las primeras destinan sus recursos para la adquisición de insumos; no realizan pago de mano de obra y adicionalmente, no efectúan inversión en

tecnología y las fincas familiares invierten sus ingresos en insumos; pago de mano de obra asalariada e invierten en tecnología y maquinaria.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El casco urbano del municipio de San José se ha convertido en un lugar ideal para instalar agencias bancarias, por ser paso de turistas y un área comercial importante.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, es la entidad que proporciona apoyo al sector agrícola y ganadero, fomenta la tecnificación en los procesos de producción, orienta y capacita a los productores en las diferentes necesidades, sin embargo, según datos de la investigación el apoyo por parte de esta institución bajo considerablemente.

En la región geográfica donde se ubica el municipio de San José, las unidades pecuarias, disponen de fuentes de financiamiento bancarias, como: Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-, Banco Industrial, S. A. -BI-, Banco G&T Continental, S. A., Banco Agromercantil S. A., Banco de los Trabajadores, S.A. -BANTRAB-, Banco Azteca, S. A., Banco Reformador, S. A., Finca Guatemala, Crédito Hipotecario Nacional -CHN- y Banco de Antigua. La tasa de interés activa que ofrecen oscila entre 15% y 26%, que depende del destino del crédito, las garantías ofrecidas son fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Entre las limitaciones que las unidades pecuarias del Municipio enfrentan, al solicitar financiamiento externo, se mencionan las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

El mercado financiero maneja requisitos que consideran importantes de cumplir previo a otorgar financiamiento que desarrolle actividades pecuarias, enmarcada en el proceso tilapia; las causas que originan estos requisitos son:

- **Alta tasa de interés**

A la fecha estas oscilan entre el 15% para préstamos hipotecarios y 26% para préstamos fiduciarios, por lo que prefieren no arriesgarse, después no se podrá pagar ni el capital ni los intereses.

- **Falta de garantías**

No aceptan la futura producción como garantía de pago, cuando se tiene propiedades como garantía, debe estar exentas de gravámenes al momento de solicitar el préstamo; el productor de tilapia no tiene antecedentes crediticios, por lo que las instituciones corren el riesgo de que no les paguen. El solicitante normalmente no tiene las garantías necesarias que indiquen que va a pagar. Las garantías que solicitan las entidades financieras en el Municipio, en su mayoría son hipotecarias, esto hace que exista un desinterés general por adquirir financiamiento.

4.2.5.2 Del productor

Otras razones que influyen de forma negativa en el otorgamiento de financiamiento externo para las actividades pecuarias del Municipio, provienen del propio productor. Entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- **Falta de organización**

En el municipio de San José, no se localizaron asociaciones, comités, gremios, o cooperativas que se dediquen a la crianza y engorde de tilapia, las mismas son indispensables para una adecuada gestión de ayuda en apoyo de este sector.

Aquí cobra importancia la falta de organización que prevalece en el Municipio, la cual puede lograrse con una adecuada promoción por parte de entidades de apoyo como la Municipalidad o Comités Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

- **Temor de perder sus tierras**

Prevalece el temor de que, ante el surgimiento de eventualidades que les imposibilite hacer efectiva la amortización de los créditos obtenidos puedan perder las tierras dadas en garantía. De acuerdo a lo observado, se estableció que los productores mantienen la necesidad de financiamiento por el temor de perder lo único que tienen y no lo solicitan, debido que el mismo terreno les sirve para la producción y vivienda.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la producción de tilapia

Como se especificó anteriormente la capacidad monetaria de que disponga el productor, le permite invertir y con ello aumentar sus volúmenes de producción, mejor índices de calidad y que pueda obtener asistencia técnica. Los resultados obtenidos, confirman la necesidad por parte de las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria, de acceder a las fuentes de financiamiento externo, el uso adecuado y racional de los recursos obtenidos a través de créditos, permite alcanzar metas en cualquier tipo de proyecto, y el impulso a las actividades pecuarias es importante para el desarrollo del Municipio y de las condiciones de vida de la población.

4.2.7 Asistencia técnica

En la investigación realizada, se pudo observar que únicamente los dispensarios de insumos agrícolas prestan asesoría de forma empírica, en algunos lugares cercanos al casco urbano han llevado asesoría entidades de gobierno.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

A pesar de que las entidades financieras, como parte de su proceso de colocación de créditos, proporcionan asesoría técnica para garantizar una buena producción y así el pago oportuno de capital más intereses, los productores de tilapia, no utilizan estos financiamientos y por ende tampoco la asesoría.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Las unidades económicas encuestadas, microfinca y finca familiar, indicaron no contar con recursos para contratar la adquisición de servicios técnicos para asesoramiento en la crianza y engorde de tilapia.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Debido a que la principal actividad económica del Municipio es la agrícola, no se observó la existencia de asociaciones de productores dedicados a la crianza y engorde de tilapia, por lo cual, no existe esta opción para recibir asistencia técnica.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

A continuación se presenta la propuesta de invertir en la producción de tomate, en el municipio de San José, departamento de Escuintla, como una opción para diversificar la producción agrícola. En el proyecto se desarrollarán los estudios siguientes: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero para verificar la viabilidad de su realización.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las condiciones de clima y la topografía de San José son las idóneas para la producción de tomate que consiste en el proceso de siembra, cosecha y venta del producto. Se propone la creación de una cooperativa integrada por 25 asociados agricultores y la producción de una plantación de tomate bajo invernadero, en un terreno de una manzana, ubicado en aldea San Juan el Aguacatillo, kilómetro 104 municipio de San José, se tiene contemplado que se obtendrán dos cosechas al año, para generar 6,228 cajas de 50 libras, destinadas al mercado local, durante una vida útil del proyecto de cinco años. El mercado meta que se quiere cubrir lo representa el municipio de San José, en donde los puntos de ventas serán principalmente el mercado central, tiendas y abarroterías en el área urbana y rural.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Se propone la producción y comercialización del cultivo de tomate en aldea San Juan el Aguacatillo, municipio de San José, por la disponibilidad de mano de obra, diversidad de recursos naturales y tipo de clima cálido templado, permiten que se pueda desarrollar en esta área.

Debido a la demanda que existe de tomate en el municipio de San José, se pretende obtener beneficios como diversificar la producción agrícola, cubrir un porcentaje considerable de la demanda insatisfecha, explotar una potencialidad del Municipio, aportar nuevos conocimientos y técnicas en la agricultura que permita prepararse para los retos del futuro, generar fuentes de empleo y mejorar los ingresos de la población por el desarrollo de esta actividad.

5.3 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos que persigue el proyecto se encuentran los siguientes:

General

Proporcionar a los agricultores de San José una propuesta de inversión viable y factible que contribuya a elevar el nivel de vida, genere fuentes de empleo y brinde beneficios económicos a los asociados.

Específicos

- Determinar el estudio de mercado que dé a conocer a los asociados la demanda insatisfecha.
- Optimizar los recursos humanos, materiales, financieros y naturales, de la producción de tomate bajo invernadero, para obtener el mejor rendimiento.
- Organizar a los pequeños productores para el cultivo del tomate a través de una Cooperativa, el cual facilite la obtención de financiamiento y asesoría técnica.
- Diversificar la producción agrícola y aumentar su participación, a través de la producción de tomate.
- Establecer la comercialización idónea para distribución del producto.
- Determinar la organización empresarial eficiente para el desarrollo de la misma.

- Obtener fuentes de financiamiento que cubran los requerimientos de inversión.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite conocer el entorno del mercado tales como demanda, oferta y consumo de los habitantes, con el fin de establecer la implementación del proyecto.

5.4.1 Identificación del producto

El tomate es un alimento energético que aporta 22 calorías, el 94% de su peso es agua, cerca de un 4% son hidratos de carbono. Contiene mayor cantidad de azúcares simples que otras verduras, lo que le confiere un ligero sabor dulce. Es fuente importante de ciertas sales minerales (potasio y magnesio, principalmente). De su contenido destacan, vitaminas B1, B2, B5, vitamina C y carotenoides como el licopeno (pigmento que da el color rojo característico al tomate). Estas dos últimas sustancias tienen carácter antioxidante con función protectora para el organismo.

5.4.2 Oferta

La oferta total se conforma por la producción nacional más las importaciones de tomate, que se ofrece a los consumidores de un lugar determinado.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

La oferta total proyectada se obtiene por la cantidad de cajas de tomate que los productores están dispuestos a ofrecer al consumidor en el lugar y momento determinado.

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

Cuadro 28
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Oferta Total Histórica y Proyectada de Tomate
Período: 2007 – 2016
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	-	1,354	1,354
2008	-	1,504	1,504
2009	-	1,671	1,671
2010	-	1,857	1,857
2011	-	2,064	2,064
2012	-	2,222	2,222
2013	-	2,399	2,399
2014	-	2,576	2,576
2015	-	2,753	2,753
2016	-	2,931	2,931

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012 y Proyecciones a través del Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $y=a+bx$; donde para la importaciones $a=845$; $b=89$; $(x)= 3$, año base 2014.

La oferta total está representada por las importaciones, derivado a que en el Municipio no existe producción de tomate. Las importaciones cada año reflejan aumento, debido a la demanda por parte de los consumidores. La oferta proyectada anualmente presenta un crecimiento, es clara la necesidad de producción de tomate con la finalidad de cubrir la demanda.

5.4.3 Demanda

La demanda es la cantidad de producto que puede ser adquirido por los consumidores. Los principales consumidores en el municipio de San José lo conforman, restaurantes, hoteles y amas de casa.

La delimitación de la población se realizó en base a una estimación del 10% del total de habitantes del Municipio, comprendida entre las edades de cero a cuatro años y un 4% restante que por cualquier razón no consume tomate.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda se realizó con base al consumo per cápita anual de 27 libras (0.54670 cajas de 50 libras), dato basado en la canasta básica de alimentos de Guatemala. Se delimitó la población en un 86% por su edad, gustos y preferencias.

La demanda potencial proyectada representa la cantidad de consumidores que demandan el producto a futuro, sin tomar en cuenta la capacidad económica para adquirirlo, por tal razón se calcula en base al crecimiento de la población.

Se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y demanda potencial proyectada a continuación:

Cuadro 29
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate
Período: 2007 – 2016
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Población nacional	Población delimitada 86%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2007	47,636	40,967	0.54670	22,397
2008	48,525	41,732	0.54670	22,815
2009	49,400	42,484	0.54670	23,226
2010	50,250	43,215	0.54670	23,626
2011	51,081	43,930	0.54670	24,017
2012	51,897	44,631	0.54670	24,400
2013	52,693	45,316	0.54670	24,774
2014	53,463	45,979	0.54670	25,137
2015	54,205	46,616	0.54670	25,485
2016	54,919	47,231	0.54670	25,821

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de Proyecciones de Población 2002-2020 del XI Censo de Población y Hoja de Balance de Alimentos Guatemala 2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para cada año se pudo determinar que la demanda potencial histórica mantiene un crecimiento, esto basado en el consumo per cápita de 27 libras al año, que se justifica principalmente por el aumento que presenta la población. La

demanda potencial proyectada muestra un incremento para los siguientes cinco años, a partir del año 2012, por lo que es un buen indicio a favor de la ejecución del proyecto.

5.4.3.2 Consumo aparente

Es la cantidad que se consume del producto por la población. Se obtiene al sumar a la producción las importaciones y restar las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico se utiliza para determinar la cantidad de tomate que efectivamente demanda la población durante un período específico y el consumo aparente proyectado establece la cantidad de productos que la población consumirá durante los siguientes cinco años.

Se presenta el consumo aparente histórico y proyectado a continuación:

Cuadro 30
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate
Período: 2007 – 2016
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	-	1,354	-	1,354
2008	-	1,504	-	1,504
2009	-	1,671	-	1,671
2010	-	1,857	-	1,857
2011	-	2,064	-	2,064
2012	-	2,222	-	2,222
2013	-	2,399	-	2,399
2014	-	2,576	-	2,576
2015	-	2,753	-	2,753
2016	-	2,931	-	2,931

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de Proyecciones a través del Método de Mínimos Cuadrados cuya fórmula es $y=a+bx$; donde para la importaciones $a=845$; $b=89$; $(x)=3$, año base 2014.

Las proyecciones muestran un crecimiento en el consumo aparente, bajo las condiciones actuales se mantendrá constante, lo que permite ejecutar acciones para poder acceder al mercado local.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es la cantidad de producto que se ha dejado de consumir por no estar disponible en el mercado. Se establece en función de la oferta y la demanda, si la oferta es menor a la demanda del consumidor, es indispensable conocerla para establecer la oportunidad que tiene el producto de ingresar al mercado.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se determina por medio de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, es la población que no logra satisfacer sus necesidades en un período establecido, después de haber colocado toda la producción e importaciones de tomate en el mercado local. Se muestra la demanda insatisfecha de tomate en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate
Período: 2007– 2016
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	22,397	1,354	21,043
2008	22,815	1,504	21,310
2009	23,226	1,671	21,555
2010	23,626	1,857	21,769
2011	24,017	2,064	21,953
2012	24,400	2,222	22,178
2013	24,774	2,399	22,375
2014	25,137	2,576	22,561
2015	25,485	2,753	22,732
2016	25,821	2,931	22,891

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 29 de demanda potencial histórica y proyectada, cuadro 30 de consumo aparente histórico y proyectado.

La tendencia de la demanda insatisfecha histórica muestra a partir del año 2008 un incremento para cada año, lo que plantea un escenario atractivo para los inversionistas del proyecto producción de tomate, así mismo, es importante mencionar el crecimiento que presenta el consumo aparente. La demanda insatisfecha proyectada, refleja un aumento en los últimos años, lo que indica que es favorable para la implementación del proyecto y una oportunidad atractiva de inversión.

5.4.4 Precio

El precio del tomate para los intermediarios se fijará por paridad, basado en los precios que actualmente se cotiza en el mercado, considerando aspectos como: costo de producción, la época de cosecha, la oferta, la demanda y que la producción es bajo invernadero, el precio del producto para mayoristas será de Q.85 y Q 60 y minorista de Q. 125 y Q. 95 por cada caja de 50 libras de primera y segunda calidad respectivamente.

5.4.5 Comercialización

Se enfoca en colocar la producción total en manos del consumidor final en el menor tiempo posible, utilizando para ello los canales necesarios con un producto de calidad y a precios accesibles. La comercialización se realizará a nivel local, distribuido en el municipio de San José, departamento de Escuintla.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

Inicia cuando el tomate alcanza su nivel óptimo de madurez, comprende las etapas siguientes:

- **Concentración**

Se realizará un acopio primario, situado en una galera en el lugar de producción. El tomate se clasificará en cajas de 50 libras con características similares de

tamaño y madurez como primera y segunda calidad. Por ser un producto perecedero y con el fin de no incurrir en pérdidas después de la cosecha, se propone que el encargado de la comercialización realice acuerdos de pre-venta con mayoristas interesados, antes de proceder a la recolección y vender la cosecha completa.

- **Equilibrio**

La oferta es menor a la demanda, se abarca un 28% del total, por esta razón si hay un equilibrio en el mercado. El precio será establecido por paridad en función del mercado y se maneja debido a que la cosecha se desarrolla bajo invernadero y en época de precios altos. Se planifica la producción de dos cosechas al año durante el mes de abril y la segunda en octubre, para cubrir parte de la demanda insatisfecha del mercado.

- **Dispersión**

El productor distribuirá a mayoristas particulares y minoristas del mercado local del municipio de San José, quienes lo trasladarán en las aldeas, barrios, caseríos y parcelamientos, lejanos al casco urbano.

- **Análisis de comercialización**

Representa los pasos en los que se involucran los entes que participan como intermediarios en el proceso de comercialización del tomate. Los cuales se describen en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Análisis de Comercialización
Año: 2012

Análisis		Descripción
Institucional	Productor	Conformado por los integrantes de la Cooperativa COPROTSAGUA R.L., se dedicarán a la producción y comercialización del tomate, incurrirá en riesgos, costos y gastos del proyecto, se caracterizan por tener los recursos financieros y materiales para invertir en el proyecto y tendrán la potestad de negociar con su producción.
	Mayorista	El primer intermediario en el canal, integrado por personas individuales con quienes se podrá pactar la venta antes de la cosecha, mismos que harán llegar el producto a las áreas más lejanas del centro de producción.
	Minorista	Adquiere el producto del mayorista y del productor, se encuentra ubicado dentro del Municipio, conformado por tiendas, comedores y restaurantes, quienes se encargarán de hacerlo llegar al consumidor final.
	Consumidor final	Personas o empresas que cuenten con poder adquisitivo para adquirir el producto y satisfacer una necesidad.
Funcional	Funciones físicas	Se contará con instalaciones adecuadas, los productores clasificarán el producto, el embalaje se realizará en cajas de madera para proteger el producto por lo que no llevará empaque y el mayorista transportará el producto, el almacenamiento será temporal debido a que será por pocas horas, mientras es adquirido por mayorista o minorista.
	Funciones de intercambio	Se muestra el producto tanto al mayorista como al detallista, quienes verificarán la calidad y cualidades del producto previo a la negociación; el método a utilizarse será el de inspección la determinación del precio se establecerá por paridad.
	Funciones auxiliares	El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el Instituto Nacional de Estadística -INE- y Banguat, proporciona información sobre el precio de venta sugerido, rendimiento por cosecha, e información general acerca de la producción de tomate. Se estima que BANRURAL será la fuente de financiamiento externo.
Estructural	Conducta de mercado	El comportamiento del mercado es competencia perfecta debido que ningún competidor puede influir en el precio del producto, la producción será de 6,228 cajas de 50 libras por año, bajo invernadero con la finalidad de obtención de tomate en época de precios altos.
	Estructura de mercado	No hay obstáculos que impida el ingreso de nuevos oferentes al mercado local, se cubrirá el 28% de la demanda insatisfecha, el grado de concentración es disperso, debido se encuentran en todo el Municipio.
	Eficiencia de mercado	Se ofrecerá un producto de calidad, que cumpla con las demandas del consumidor, para que el proyecto cubra gastos de producción, comercialización y genere valor a los asociados para conservar siempre los precios del mercado.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a la tabla anterior, es importante tomar en cuenta las características de las instituciones planteadas, de igual forma los procesos de transferencia en el orden lógico programados en la sección funcional, el método de asignación de precios es de suma importancia mantenerlo para el buen desarrollo del proyecto de producción de tomate.

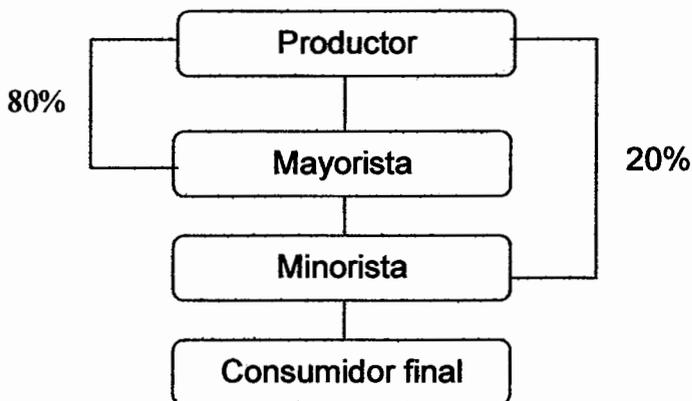
- **Operaciones de comercialización**

Son los pasos a seguir en la comercialización del tomate, inicia con la descripción de los canales de comercialización y se cuantifica en los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Se utiliza el canal indirecto representado por el mayorista y minorista, quienes serán los encargados de trasladar el tomate al consumidor final. A continuación se presenta la siguiente gráfica con el canal propuesto:

Gráfica 4
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Canales de Comercialización
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En la gráfica anterior, se proponen dos canales de comercialización para hacer eficiente la distribución de tomate. Se destinará el 80% del total de la producción al mayorista, debido a que representa mejores precios, el restante 20% lo trasladará a minoristas, ambos agentes llegarán al centro primario para adquirir el producto, quienes serán el conjunto de individuos que adquieren la propiedad del producto y participan en su transferencia e incurren en gastos de almacenaje, transporte, empaque y en los riesgos de transporte.

– Márgenes de comercialización

En este apartado se estima la participación que tiene cada agente sobre el precio pagado por el consumidor final, así mismo se establece el rendimiento obtenido por cada participante tomando en cuenta los gastos en que se incurre. Se presentan los márgenes de comercialización derivados de los canales propuestos, a continuación:

Cuadro 32
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Primera Calidad
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC 1/	Gastos de comercialización Q.	MNC 2/	Rendimiento S/Inversión %	% de participación
Productor	85.00					59
Mayorista	125.00		21.00	19.00	22	27
Transporte			15.00			
Carga y descarga			4.50			
Alquiler de caja			1.50			
Minorista	145.00	20.00	3.58	16.42	13	14
Empaque			0.08			
Almacenaje			1.50			
			2.00			
Consumidor final						
Totales	145.00	60.00	24.58	35.42		100

1/Margen Bruto de Comercialización

2/Margen Neto de Comercialización

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los resultados muestran los gastos en que incurren los intermediarios en el proceso de comercialización, y la rentabilidad que obtiene cada uno de ellos. El canal propuesto hace de fácil acceso el producto a los lugares lejanos, donde es adquirido por el consumidor final, es necesaria la intermediación del mayorista, quien adquiere el 80% de producción de tomate, su función es el traslado y preservación del producto hasta que lo adquiera el minorista, quien entrega el producto al consumidor final y cumple la función de empaquetar y almacenar el tomate. La participación con relación al precio por caja de tomate al consumidor final es lucrativa para el productor e intermediarios. La rentabilidad más alta para el proyecto proviene del canal uno, donde no participa el intermediario.

En la venta de tomate de primera a minorista, los márgenes correspondientes se presentan a continuación:

Cuadro 33
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Primera Calidad
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC 1/	Gastos de comercialización Q.	MNC 2/	Rendimiento S/Inversión %	% de participación
Productor	125.00					86
Minorista	145.00	20.00	<u>3.58</u>	16.42	13	14
Transporte			0.08			
Carga y descarga			1.50			
Flete			2.00			
Consumidor final						
Totales	145.00	20.00	3.58	16.42		100

1/Margen Bruto de Comercialización

2/Margen Neto de Comercialización

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra la participación que tiene el productor como el intermediario en el proceso de comercialización. Se estableció un rendimiento de 13% a un precio de venta de Q.125 por caja, para el minorista, la mayor

participación sobre el precio final la tiene el productor, debido que utiliza un intermediario con participación del 14% sobre el precio final. Utilizado éste canal indirecto, el productor obtiene mejor margen de rendimiento, pero el minorista no es capaz de comprar altos volúmenes de caja de tomate, por lo que solamente se le trasladará un 20% del total de la producción y el resto al mayorista, esto con la finalidad de hacer eficiente la distribución de cajas de tomate. En la venta de tomate de segunda, los márgenes correspondientes se presentan a continuación:

Cuadro 34
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Segunda Calidad
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC 1/	Gastos de comercialización Q.	MNC 2/	Rendimiento S/Inversión %	% de participación
Productor	60.00					54
Mayorista	95.00	35.00	<u>12.00</u>	23.00	38	32
Transporte			6.00			
Carga y descarga			4.50			
Alquiler de caja			1.50			
Minorista	110.00	15.00	<u>3.58</u>	11.42	12	14
Empaque			0.08			
Almacenaje			1.50			
			2.00			
Consumidor final						
Totales	110.00	50.00	15.58	34.42		100

1/Margen Bruto de Comercialización

2/Margen Neto de Comercialización

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los resultados muestran los gastos en que incurren los intermediarios en el proceso de comercialización, y la rentabilidad que obtiene cada uno de ellos. El canal propuesto hace de fácil acceso el producto a los lugares lejanos, donde es adquirido por los consumidores finales, por tal razón se hace necesaria la intermediación del mayorista, quien adquiere cantidades elevadas de tomate de

segunda, su función es el traslado y preservación del producto hasta que lo adquiera el minorista, quien entrega el producto al consumidor final y cumple la función de empacar y almacenar el tomate. La participación del productor en el precio por caja de tomate al consumidor final es lucrativa, para el productor e intermediarios.

En la venta de tomate de primera a minorista, los márgenes correspondientes se presentan a continuación:

Cuadro 35
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Segunda Calidad
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC 1/	Gastos de comercialización Q.	MNC 2/	Rendimiento S/Inversión %	% de participación
Productor	95.00					86
Minorista	110.00	15.00	<u>3.58</u>	11.42	12	14
Transporte			0.08			
Carga y descarga			1.50			
Flete			2.00			
Consumidor Final						
Totales	110.00	15.00	3.58	11.42		100

1/Margen Bruto de Comercialización

2/Margen Neto de Comercialización

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El uso de menos intermediarios permite obtener un precio mejor de venta, por tal razón se propone el canal anterior, ya que a través de este canal se obtiene un mejor margen de participación. El rendimiento a un precio de venta de Q.95 por caja de tomate de segunda, es de 12% para el minorista. El productor tiene mayor participación sobre precio final debido que solo utiliza un intermediario y obtiene un mejor margen de rendimiento, sin embargo el minorista no es capaz de comprar altos volúmenes de caja de tomate, por lo que solamente se le

trasladará un 20% del total de la producción y el resto al mayorista, esto con la finalidad de hacer eficiente la distribución de cajas de tomate.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es el estudio y análisis que permite establecer la viabilidad del proyecto, determina la localización, tamaño, producción anual y total, proceso técnico de producción y requerimientos técnicos de inversión.

5.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación del proyecto, se tomaron varios aspectos como: vías de acceso y topografía del terreno. Se divide en localización macro y microlocalización.

5.5.1.1 Macrolocalización

El lugar de localización será en el sur del País, a una distancia de 108 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera antigua y 104 kilómetros de la Ciudad Capital carretera a Puerto Quetzal CA-9, en jurisdicción del municipio de San José, departamento de Escuintla.

5.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se establecerá en la aldea San Juan el Aguacatillo, ubicada a cuatro kilómetros al norte de la Cabecera Municipal; ésta aldea cuenta con los recursos necesarios tales como, vías de acceso, agua, calidad de mano de obra e insumos para la producción de tomate. La carretera que conduce a ella es la CA-9, la cual se encuentra óptimas condiciones, transitable en época de lluvia y con acceso rápido.

5.5.2 Tamaño

Para el presente proyecto se estima adecuado utilizar la superficie de una manzana instalando cinco naves o invernaderos tipo capilla, que ocupará una dimensión de 7 metros de ancho por 80 metros de largo cada nave, adicional se instalará una oficina, bodega, área de carga y sistema de riego en un espacio de 3 metros de ancho por 8 metros de largo, es decir, 2,824 metros cuadrados (2.5 tareas) con ello se dispone para futuras ampliaciones de un terreno de 4,163 metros cuadrados (3.75 tareas). Se considera la siembra de 8,320 plantas a un costo de Q.700 el millar de pilones o semilla, para obtener dos cosechas por año, cada una con producción de 3,114 cajas de tomate de 50 libras.

Se programa que la actividad sea permanente durante cinco años de vida del proyecto y se espera obtener un rendimiento total de 31,140 cajas de tomate de 50 libras con una merma estimada del 0.01% equivalente a ocho cajas de tomate en cada año. Con este programa se proyecta cubrir un promedio anual del 28% de la demanda insatisfecha durante la vida útil del proyecto

5.5.3 Superficie, volumen, valor de la producción

El volumen y valor de la producción se conforma por la unidad de medida, cantidad de bienes que se espera producir en una unidad económica, el tiempo, que por lo regular es de un año, el precio fijado por el productor y la estimación de ventas anuales.

A continuación se presenta la superficie, volumen y valor de producción que se estima obtener durante los cinco años:

Cuadro 36
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Período: 2012 – 2016

	Año	Unidad de Medida	Rendimiento por Mz.	Mz. Cultivadas	Volumen	Merma 0.01%	Producción total	Precio Q.	Valor Q.
M a y o	1	Cajas	4,490	1	4,490	4	4,486	85	381,310
	2	Cajas	4,490	1	4,490	4	4,486	85	381,310
	3	Cajas	4,490	1	4,490	4	4,486	85	381,310
	4	Cajas	4,490	1	4,490	4	4,486	85	381,310
	5	Cajas	4,490	1	4,490	4	4,486	85	381,310
	Primera calidad		22,450	1	22,450	20	22,430	85	1,906,550
s t a	1	Cajas	125	1	125	1	124	60	7,440
	2	Cajas	125	1	125	1	124	60	7,440
	3	Cajas	125	1	125	1	124	60	7,440
	4	Cajas	125	1	125	1	124	60	7,440
	5	Cajas	125	1	125	1	124	60	7,440
	Segunda calidad		625	1	625	5	620	60	37,200
M i n o	1	Cajas	1,122	1	1,122	2	1,120	125	140,000
	2	Cajas	1,122	1	1,122	2	1,120	125	140,000
	3	Cajas	1,122	1	1,122	2	1,120	125	140,000
	4	Cajas	1,122	1	1,122	2	1,120	125	140,000
	5	Cajas	1,122	1	1,122	2	1,120	125	140,000
	Primera calidad		5,610	1	5,610	10	5,600	125	700,000
r i s t a	1	Cajas	499	1	499	1	498	95	47,310
	2	Cajas	499	1	499	1	498	95	47,310
	3	Cajas	499	1	499	1	498	95	47,310
	4	Cajas	499	1	499	1	498	95	47,310
	5	Cajas	499	1	499	1	498	95	47,310
	Segunda calidad		2,495	1	2,495	5	2,490	95	236,550
Total por año			6,236	1	6,236	8	6,228		576,060
Total por 5 años			31,180	1	31,180	40	31,140		2,880,300

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La producción anual es de 6,228 cajas de tomate de 50 libras, cada nave o invernadero tiene programado rendir un promedio de 623 cajas de 50 libras por cosecha, en época seca (verano enero-junio) y en época de lluvia (invierno julio-diciembre).

Se estima que el tomate se clasifique por su calidad en cajas de 50 libras de primera y segunda, entregadas al mayorista y minorista, fijando precios de venta de Q. 85, Q. 60, Q. 125 y Q. 95.

Durante los cinco años del proyecto, se utilizarán las mismas técnicas para obtener un volumen de la producción de 31,140 cajas de 50 libras de tomate y ventas de Q. 2,880,300, podría incrementarse de acuerdo al número de productores de tomate, naves o invernaderos y extensión de terreno utilizado para el cultivo anualmente.

5.5.4 Proceso productivo

Para obtener mejores resultados en la cosecha de tomate, se requiere realizar varios pasos, que inician desde la preparación del suelo hasta que esté listo el fruto para la venta.

La producción bajo las condiciones de invernadero se puede realizar en cualquier época del año, tiene la ventaja que el cultivo tarda 150 días desde el inicio de la siembra, hasta el proceso de cosecha y 30 días para descanso de la tierra, por lo que es posible afrontar los distintos climas a lo largo del año y los precios en el mercado.

Para una mejor comprensión de las actividades a realizar durante el proceso productivo se muestra la siguiente tabla:

Tabla 4
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Flujograma Proceso Productivo
Año: 2012

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso
Preparación de la tierra	Se removerá el suelo a una profundidad de 40 cm. dejándolo suelto y de textura homogénea, apta para el establecimiento del cultivo, esta fase se realizará 15 días antes del trasplante de los pilones.
Armado de surcos	Se construirán los surcos tensando una pita que servirá como guía, los surcos tendrán 80 metros de largo con espacio de 1 metro entre surco. Finalmente se hacen hoyos de 0.05 cm. de profundidad, con espacio de 30 centímetros.
Instalación de sistema de riego	Se utilizará riego por goteo, para lo que será necesaria la implementación de un sistema de succión de bomba, accionada con gasolina que transportará el agua de un pozo artesanal al tanque y éste a cada uno de los invernaderos. El agua de riego es transportada a través de una red de tuberías plásticas hasta cada planta, que suministrará cantidades de agua óptimas a cada planta, por medio de delgados tubos de plástico.
Desinfección de la tierra	Esta actividad consiste en tratar de evitar los efectos negativos que ocasionan los parásitos producidos por una continua repetición de un cultivo o grupo de cultivos. Se utilizará Gramoxone, que es un fumigante de acción general con una clara actividad en contra de los nematodos, insectos hongos y malas hierbas, y se presenta en forma de líquido volátil inodoro.
Trasplante de pilón	Una vez que las plantas han germinado y cuentan con por lo menos cinco pares de hojas verdaderas (22 a 25 días después del momento de siembra), éstas se trasplantan a los hoyos hechos un día anterior.
Tutoreo	Consiste en sostener cada planta con una pita plástica alrededor del eje de la planta, que se ata a la parte superior del invernadero, por encima a 2.5 metros a lo largo de las vigas, la pita plástica se deja holgada para que la planta continúe su desarrollo. El tutorado se implementará a los 20-25 días después del trasplante
Fumigación y fertilización	De acuerdo al plan de cultivo se aplicarán diferentes clases de fertilizantes foliares, desde el trasplante hasta el momento en que inicie la floración, así como vitaminas para la raíz y el follaje. Estos químicos serán suministrados juntamente con el agua.
A	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proceso	Descripción
A	
Poda	Es una práctica imprescindible para evitar la formación de un ambiente demasiado húmedo cerca de la planta y obtener mayor calidad de los frutos. Se realizará a los 15 días del trasplante con la aparición de los primeros tallos laterales, que serán eliminados, al igual que las hojas más viejas, mejorando así la ventilación del tallo principal.
Revisión del proceso productivo	Esta actividad se realizará como método de control para verificar que todo avance conforme lo planeado, ésta función estará a cargo del caporal y de un agrónomo que asistirá cuatro veces al mes para revisar la construcción de los surcos, el nivel de humedad, el follaje y para dar instrucciones de cómo realizar las actividades.
Corte	El momento del corte lo determina la maduración del fruto siendo aproximadamente a los 90 días después del trasplante, a razón de cada dos días, durante un periodo de ocho semanas.
Limpieza y clasificación	La limpieza se hará un día después del corte y consistirá en quitarle los residuos de tierra con un paño seco, será clasificado según tamaño y calidad, luego el producto se empacará en cajas de 50 libras.
Fin	Fin del proceso

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La tabla anterior muestra la secuencia del proceso productivo de tomate, cada fase es requisito de la otra hasta finalizar el proceso.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos los elementos que requiere el proyecto para funcionar en forma correcta la Cooperativa, a continuación se describen los elementos necesarios:

5.5.5.1 Recursos

Para la ejecución del proyecto se requiere los recursos que se integran en recursos humanos, físicos y financieros que a continuación se detallan:

5.5.5.2 Recurso humano

Los miembros de la Cooperativa ocuparán los puestos administrativos y de asesoría técnica, está conformada por veinticinco asociados quienes deben tener conocimiento sobre el cultivo de tomate; Se contratará a un encargado de producción y comercialización, cada uno devengará Q. 2,250 mensuales más su bonificación incentivo y prestaciones de ley que corresponda, también cinco agricultores como mano de obra directa para todo el proyecto con un salario de Q. 68 por jornal. En el área administrativa se tendrán los servicios de un gerente y una secretaria con salario mensual de Q. 3,000 y Q. 2,040 respectivamente.

5.5.5.3 Recursos físicos

Se contarán con equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación, vehículo que servirá en la recolección de la producción por Q. 18,000. Se arrendará un terreno de una manzana por Q. 2,000 anuales con opción de compra, el cual se utilizará para la producción y un sector de una tarea (40 por 40 varas) para las oficinas administrativas de la Cooperativa, bodega, pozo artesanal y cisterna para el sistema de riego por goteo y fertilización y sala de ventas.

En la siguiente tabla se presentan en forma detallada los requerimientos técnicos del proyecto por unidades y cantidad:

Tabla 5
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Requerimiento de Inversión
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla		
Pilones	Millar	9
Herbicidas		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gramoxone	litro	3
Fertilizantes		
15-15-15	quintal	38
Urea	quintal	38
Bayfolán	litro	3
Insecticida		
Karate zeon	litro	3
Mano de obra		
Preparación del terreno y surcado	Jornal	9
Siembra	Jornal	5
Aplicación herbicidas	Jornal	6
Aplicación fertilizantes y riego	Jornal	90
Tutorio	Jornal	9
Poda	Jornal	12
Corte	Jornal	60
Limpieza y clasificación	Jornal	45
Costos indirectos variables		
Pita	Rollo	30
Combustible	Galón	20
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	2
Mascarillas	Unidad	2
Trocket	Unidad	2
Herramientas		
Machetes	Unidad	4
Azadones	Unidad	4
Piochas	Unidad	4
Limas	Unidad	4
Rastrillos	Unidad	4
Mobiliario y equipo		
Sillas	Unidad	2
Escritorios	Unidad	2
Sumadoras	Unidad	3
Mesas de madera	Unidad	2
Archivo	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Vehículo		
Pick up	Unidad	1
Invernadero	Unidad	5
Sistema de riego	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Oficina y bodega	Unidad	1
Pozo	Unidad	1
Gastos de organización		
Trámite legal		1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La tabla muestra el total de los activos tangibles e intangibles necesarios para que inicie la Cooperativa, su administración, comercialización y producción de la primera cosecha, que abarca un plazo de cinco meses y uno de descanso.

5.5.5.4 Recursos financieros

Son las fuentes internas y externas de financiamiento necesarios para el funcionamiento de la Cooperativa que más adelante se describen.

5.5.5.5 Nivel tecnológico

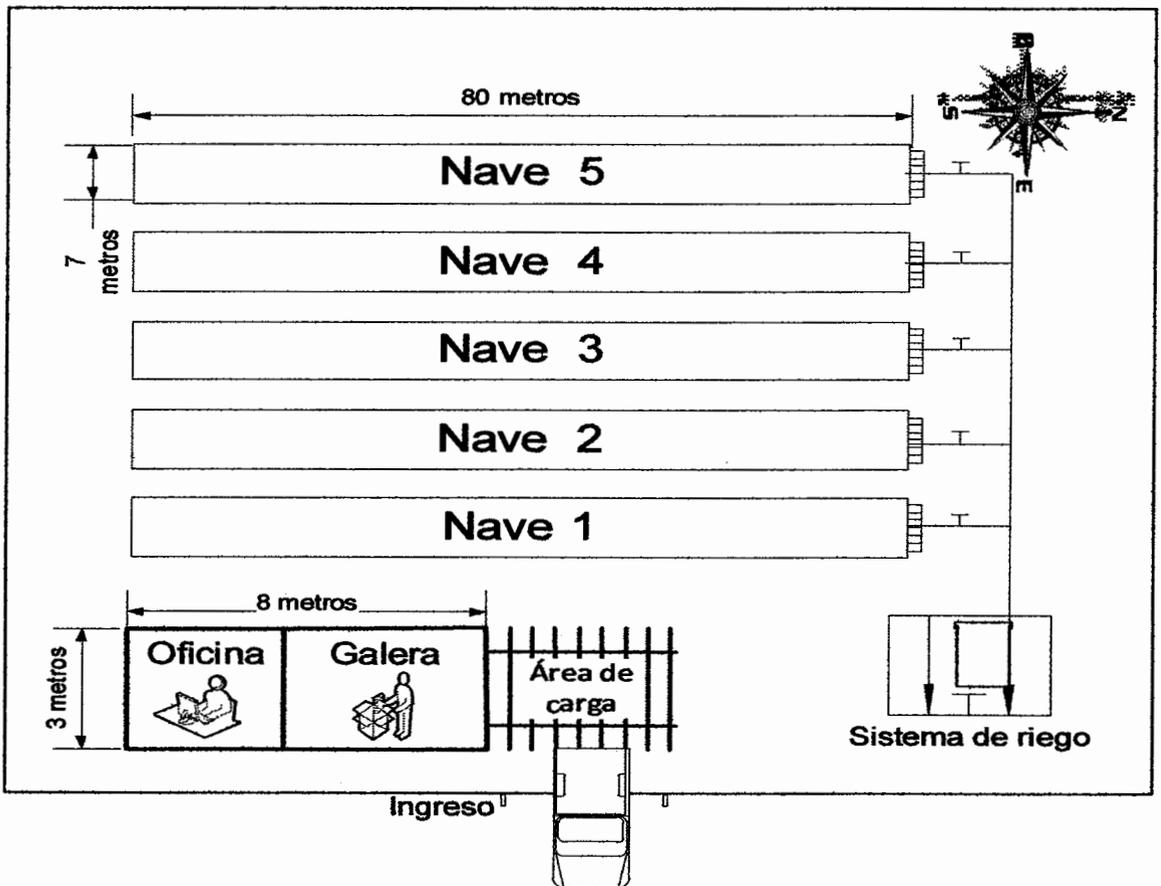
El nivel tecnológico a utilizar es tres o tecnología intermedia, debido que la actividad agrícola se realizará por el sistema de invernadero, con bajo uso de agroquímicos, sin embargo, en el sistema de riego por goteo se aplicará fertilizantes y nutrientes para el suelo, además se contratará servicios profesionales de un agrónomo para contar con asistencia técnica que lleve el control y desarrollo del proceso productivo de los tomates. Cabe mencionar que el cuidado estará a cargo de personas con amplia capacidad y conocimiento del cultivo.

5.5.5.6 Ingeniería del proyecto

En la construcción de los invernaderos se utilizarán parales y vigas de madera debido a que se tiene la facilidad de obtener este tipo de materiales. Se recubrirá con nylon transparente de ocho milésimas de grosor, resistente a los rayos ultravioleta, a la misma vez que tiene la función de conservar la temperatura. A

los lados del invernadero se colocará una malla con un agujero bastante fino que no permite el ingreso de insectos al invernadero y sirve para ventilación. Cada invernadero tendrá una puerta echa del mismo material del invernadero. La distribución del terreno consiste en cinco invernaderos tipo capilla, de tamaño 7x80 metros, una oficina, una bodega, área de sistema de riego y de carga que ocupará un espacio de 3x8 metros (2,824 metros cuadrados). Para una mejor comprensión, a continuación se presenta el plano de distribución:

Gráfica 5
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Ingeniería del Proyecto
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO–LEGAL

Para que la actividad productiva de tomate pueda desarrollarse de forma eficiente en el Municipio, debe tomarse en cuenta las normas legales vigentes, así como el diseño de la estructura administrativa que se utilizará, para obtener un mayor éxito en todo el proceso de producción y comercialización.

5.6.1 Justificación

Algunas de las razones de estar organizados mediante una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, es gozar de las beneficios que esta provee, además de ser una de las organizaciones más sencillas que no requiere de trámites burocráticos para su funcionamiento, proporciona a sus integrantes representación legal, credibilidad ante instituciones públicas y privadas, entidades de crédito y proveedores.

Para el desarrollo de la Cooperativa se tendrán que definir aspectos como: la estructura, sistema y diseño organizacional, la definición de las necesidades del personal calificado para el desarrollo de las funciones y los requerimientos legales para instalarse y operar; que son determinantes para el buen funcionamiento del proyecto, por lo que es importante realizar el estudio administrativo legal, a fin de evitar costos innecesarios y hacer el proyecto favorable.

5.6.2 Objetivos

Con la conformación de la cooperativa se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

5.6.2.1 General

Crear una organización que permita la optimización de los recursos humanos, materiales, financieros, para beneficio de sus asociados y colaboradores a fin de

promover el desarrollo económico a través de la producción y comercialización de tomate.

5.6.2.2 Específicos

- Formar una cooperativa para realizar la producción de tomate, por los beneficios que brinda este tipo de organización a sus asociados.
- Establecer, por medio de la Gerencia, la estructura y diseño de la organización, para definir las responsabilidades de cada departamento.
- Lograr fuentes de financiamiento por medio de los asociados y asistencia técnica de un agrónomo, para alcanzar los rendimientos esperados en la producción.
- Garantizar la comercialización de la producción, a través del buen desempeño del departamento de comercialización para localizar mayoristas y minoristas locales.

5.6.3 Tipo y denominación

Se determinó que el tipo de institución, para llevar a cabo el proyecto de producción de tomate, será la Cooperativa Agrícola COPROTSAGUA, Responsabilidad Limitada, la cual estará integrada por veinticinco asociados.

Este tipo de organización es la que más se adapta a los requerimientos para un óptimo desempeño y logro de los objetivos trazados, la cooperativa responde únicamente con su patrimonio; el asociado sólo con sus aportaciones y con los compromisos legales contraídos con la Cooperativa.

5.6.4 Marco jurídico

La constitución de cualquier organización se rige por un proceso legal de acuerdo al tipo de organización. Por lo que para la conformación y

funcionamiento de la Cooperativa, las personas interesadas deberán realizar los siguientes pasos.

5.6.4.1 Normas internas

Son las normas elaboradas para regular internamente la organización y funciones de la Cooperativa.

- Acta de Constitución que contiene los asociados de la Cooperativa, así como el registro de la misma en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
- Estatutos que regularán, normarán y vigilarán el funcionamiento administrativo.
- Normas y procedimientos, que permitan un control de las funciones y responsabilidades de cada uno de los empleados de la cooperativa.

5.6.4.2 Normas externas

Son normas que tienen por objeto cumplir con las disposiciones legales que le den validez a la organización, mediante la obtención de personería jurídica. Para constituir legalmente la cooperativa se tomarán en cuenta las siguientes leyes:

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala 1985, artículos 28, 34, 39, 43, 101, 102, 118, 128 y 131.
- Código Civil, Decreto Ley No.106, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, 2001, artículos 15, 16, 24, 29, 445, 451, 454, 464, 1124, 1127, 1130,1131, 1574.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 6, 9, 17, 26, 27, 36, 53, 59, 368 y 369.
- Código de Trabajo Decreto No. 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas: artículos del 22 al 31, 88, 90, 92, 103.

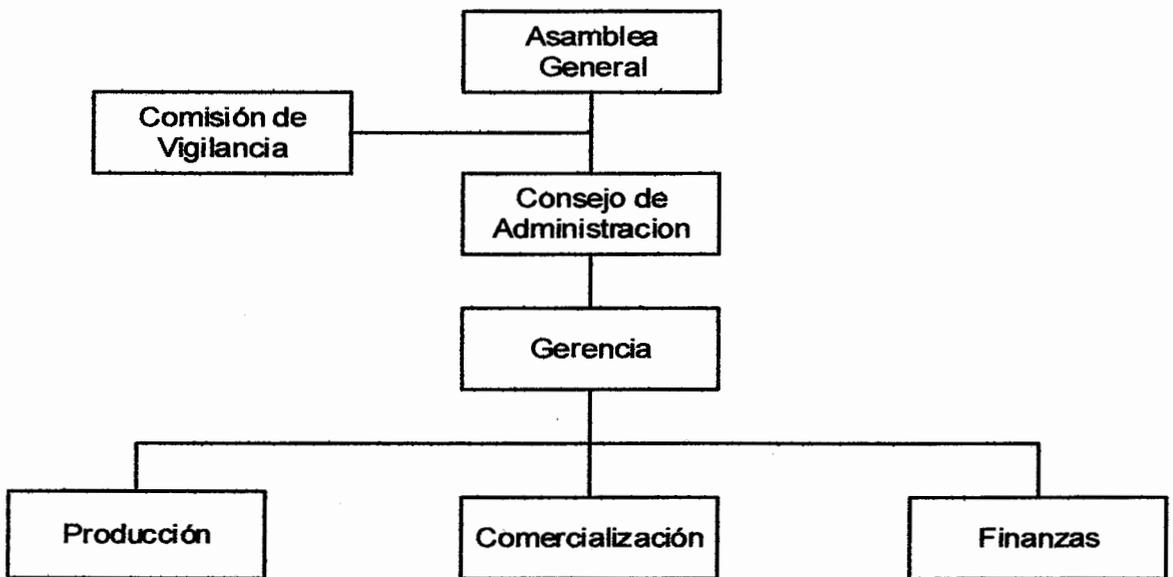
- Código Tributario, Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 18 y 21.
- Código de Salud, Decreto número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 74.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, artículos 2, 3, 4 y 5.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, artículos 2 y 3.
- Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 7-79. La inscripción se realiza en el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP) y sin costo alguno.
- Código Municipal. Decreto 58-98. Modificado por el Decreto número 12-2002 emitido por el Congreso de la República, artículos 18 y 19.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 9, 8 y 10.
- Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y Combate a la Defraudación y al Contrabando, Decreto 4-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto No. 295 del Congreso de la República de Guatemala, capítulo III, artículo 27 incisos del “a” al “d”.
- Ley de Actualización tributaria, Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.

5.6.5 Estructura de la organización

El objetivo de la estructura organizacional es presentar de una forma clara y ordenada las diferentes áreas de dirección, administración y operación de la cooperativa.

Para mostrar las áreas de actividad y los niveles jerárquicos que existirán en la cooperativa, se presenta el siguiente organigrama:

Gráfica 6
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Cooperativa Agrícola COPROTSAGUA R.L.
Organigrama Estructural
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El sistema de organización será de tipo funcional, debido a que estará organizado por departamentos, basándose en los principios de división de trabajo, para lo cual se otorgarán facultades y se exigirán responsabilidades precisas, lo que permitirá cumplir con las funciones asignadas a cada puesto. Este sistema provee las siguientes ventajas: sencillez y claridad, no existe conflicto de autoridad y responsabilidad y se crea una firme disciplina de trabajo.

5.6.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones atribuidas a los integrantes de la Cooperativa se describen a continuación:

- **Asamblea general**

Son los socios que conforman la Cooperativa. Entre sus funciones se mencionan: aprobar las decisiones que se toman por el Consejo de Administración y elegir al Consejo de Administración.

- **Comisión de vigilancia**

La Comisión de Vigilancia la integrarán entre tres y cinco miembros de la Asamblea General. Las funciones de los integrantes de la Comisión son: fiscalizar la gestión de la cooperativa, examinar la contabilidad, los bienes de la organización y realizar arqueos de caja, sea directamente o indirectamente por auditores externos.

- **Consejo de administración**

El Consejo de Administración tendrá las atribuciones de gobierno, gestión y representación de los asociados.

- **Gerencia general**

Es un puesto de carácter administrativo, será responsable de la planificación, dirección, coordinación y supervisión de las actividades y recursos de la Cooperativa, mediante la definición de normas, procedimientos e implementación de políticas y estrategias definidas por el Consejo de Administración.

- **Producción**

Se encargarán de elaborar, coordinar y diseñar los programas relacionados con el volumen de producción necesario para la comercialización.

- **Comercialización**

Dentro de las actividades principales que deberá efectuar se encuentran: planificar la adquisición de insumos, distribuir los insumos, establecer contacto con los minoristas, realizar ventas del producto.

- **Finanzas**

Se encargará de los controles contables y financieros de la Cooperativa, entre sus funciones están: controlar las planillas, la documentación contable, los ingresos y egresos del dinero, realizar los informes contables en forma periódica y presentar las declaraciones de impuestos a que se encuentra regido la Cooperativa.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite conocer la situación económica financiera, el capital necesario para iniciar el proyecto, las fuentes de financiamiento, tanto internas como externas, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas de los estados financieros, y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero. El requerimiento de inversión está compuesto por la inversión fija y por el capital de trabajo.

5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, maquinaria, equipo, vehículos, entre otros), e intangibles (patentes, marcas, estudios diversos) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en

marcha del proyecto. Se presenta el siguiente cuadro con los requerimientos de activos tangibles e intangibles necesarios para el inicio de operaciones:

Cuadro 37
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				105,265
Equipo agrícola				1,600
Bomba para fumigar	Unidad	2	400	800
Mascarillas	Unidad	2	150	300
Trocket	Unidad	2	250	500
Herramientas				620
Machetes	Unidad	4	30	120
Azadones	Unidad	4	40	160
Piochas	Unidad	4	40	160
Limas	Unidad	4	10	40
Rastrillos	Unidad	4	35	140
Mobiliario y equipo				2,450
Sillas	Unidad	2	150	300
Escritorios	Unidad	2	500	1,000
Sumadoras	Unidad	3	150	450
Mesas de madera	Unidad	2	50	100
Archivo	Unidad	1	600	600
Equipo de computación				3,300
Computadora	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora	Unidad	1	300	300
Vehículo				18,000
Pick up	Unidad	1	18,000	18,000
Invernadero	Unidad	5	11,620	58,100
Sistema de riego	Unidad	1	7,301	7,301
Instalaciones				13,894
Oficina y bodega	Unidad	1	12,559	12,559
Pozo	Unidad	1	1,335	1,335
Intangibles				5,000
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				110,265

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La inversión fija, necesaria para iniciar el proyecto asciende a la cantidad de Q. 110,265, integrado por activos tangibles con 95% y activos intangibles con

5%, el rubro más alto 68% lo representa los costos conformados por la construcción de naves o invernaderos, oficina, bodega, pozo artesanal y cisterna para el sistema de riego. Los activos se depreciación y amortización de acuerdo a los porcentajes máximos legales que establece la ley del Impuesto Sobre la Renta. El terreno para el cultivo es arrendado y no se considera en la inversión fija.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que hay que contar para que inicie el proyecto. El capital de trabajo necesario para una cosecha de tomate en una extensión de una manzana, es el siguiente:

Cuadro 38
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				24,640
Semilla				6,300
Pilones	Millar	9	700	6,300
Herbicidas				150
Gramoxone	Litro	3	50	150
Fertilizantes				18,010
15-15-15	Quintal	38	230	8,740
Urea	Quintal	38	240	9,120
Bayfolán	Litro	3	50	150
Insecticidas				180
Karate zeon	Litro	3	60	180
Mano de obra				24,579
Preparación del terreno y surcado	Jornal	9	68	612
Siembra	Jornal	5	68	340
Aplicación de herbicida	Jornal	6	68	408
Riego y aplicación de fertilizantes	Jornal	90	68	6,120
Aplicación de insecticidas	Jornal	40	68	2,720
Tutoreo	Jornal	9	68	612
Poda	Jornal	12	68	816
Corte	Jornal	60	68	4,080

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Limpieza y clasificación	Jornal	45	68	3,060
Bonificación incentivo		276	8.3333	2,300
Séptimo día		3,511	1	3,511
Costos indirectos variables				10,856
Cuota patronal		22,279	0.1167	2,600
Prestaciones laborales		22,279	0.3055	6,806
Pita	Rollo	30	25	750
Combustible	Galón	20	35	700
Costos fijo de producción				24,099
Arrendamiento de terreno	Manzana	1	1,000	1,000
Honorarios agrónomo	Mes	3	800	2,400
Sueldos producción	Mes	6	2,250	13,500
Bonificación incentivo producción	Mes	6	250	1,500
Cuota patronal producción		13,500	0.1167	1,575
Prestaciones laborales producción		13,500	0.3055	4,124
Gastos de venta				10,050
Honorarios vendedor	Mes	2	2,250	4,500
Combustible	Galón	30	35	1,050
Reparación y mantenimiento	Servicio	1	750	750
Cajas de madera	Unidad	250	15	3,750
Gastos de administración				50,157
Sueldos de administración	Mes	6	5,040	30,240
Honorarios contador	Mes	6	600	3,600
Bonificación incentivo	Mes	12	250	3,000
Cuotas patronales		30,240	0.1167	3,529
Prestaciones laborales		30,240	0.3055	9,238
Papelería y útiles	Mes	2	50	100
Energía eléctrica	Mes	6	75	450
Total inversión capital de trabajo				144,381

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El capital circulante necesario para producción de tomate bajo invernadero, en la primera cosecha que inicia de enero a junio, asciende a Q. 144,381, integrado por insumos que representa un 17%, mano de obra directa 17%, el costo indirecto variable un 8%, costo fijo de producción más gastos de venta y gastos de administración un 58%, todos los sueldos incluyen cuota patronal y prestaciones laborales de ley. Los honorarios del vendedor serán por su servicio

en el período de dos meses que corresponde al proceso la cosecha de tomate y venta de la producción.

5.7.3 Inversión total

Se encuentra integrado por el total de inversión fija más la inversión de capital de trabajo que resulta necesario para iniciar las actividades de la Cooperativa. A continuación se presenta el cuadro de inversión total:

Cuadro 39
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Total
Año: 2012

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		110,265
Equipo agrícola	1,600	
Herramientas	620	
Mobiliario y equipo	2,450	
Equipo de computación	3,300	
Vehículo	18,000	
Invernadero	58,100	
Sistema de riego	7,301	
Instalaciones	13,894	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		144,381
Insumos	24,640	
Mano de obra	24,579	
Costos indirectos variables	10,856	
Costo fijo de producción	24,099	
Gastos de venta	10,050	
Gastos de administración	50,157	
Total		254,646

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Para el desarrollo del proyecto es necesario considerar los elementos que se proponen en inversión fija e inversión en capital de trabajo, con el objetivo de iniciar las actividades operativas y administrativas con eficiencia. La inversión fija representa un 43% y la inversión en capital de trabajo el 57% del total de inversión que se estimó, la cual asciende a Q. 254,646.

5.7.4 Financiamiento

Es el capital que necesita la Cooperativa para invertir en el proyecto del cultivo de tomate, se puede obtener de fuentes internas y externas. Las fuentes internas pueden ser: el ahorro de personas, utilización de mano de obra familiar, remesas familiares, insumos de cosechas anteriores, y todos los aportes que provengan de los productores; fuente externas, son préstamos provenientes de bancos, financieras, proveedores, de casas comerciales, prestamistas, entre otros. A continuación se muestra las fuentes de financiamiento interno y externo propuesto para el proyecto:

Cuadro 40
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	110,265	-	110,265
Equipo agrícola	1,600	-	1,600
Herramientas	620	-	620
Mobiliario y equipo	2,450	-	2,450
Equipo de computación	3,300	-	3,300
Vehículo	18,000	-	18,000
Invernadero	58,100	-	58,100
Sistema de riego	7,301	-	3,501
Instalaciones	13,894	-	13,894
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	39,735	104,646	144,381
Insumos	24,640	-	24,640
Mano de obra	15,095	9,484	24,579
Costos indirectos variables	-	10,856	10,856
Costo fijo de producción	-	24,099	24,099
Gastos de venta	-	10,050	10,050
Gastos de administración	-	50,157	50,157
Total	150,000	104,646	254,646

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo al cuadro que antecede, para el proyecto de cultivo de tomate se propone que del total de inversión, el 59% se realice con recursos propios, para

el efecto se sugiere que los 25 asociados deberán aportar Q.6,000 cada uno, obteniendo la cantidad de Q.150,000, los cuales se utilizarán para la adquisición de la inversión fija, insumos y mano de obra. El 41% corresponde a recursos ajenos y se propone que se obtenga por medio de un préstamo bancario por Q.104,646, que puede solicitarse a la institución financiera del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- en la agencia ubicada en la Cabecera Municipal. Para el pago de intereses y capital se presenta el cuadro con el plan de amortizaciones que se solicitaría:

Cuadro 41
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Plan de Amortizaciones del Préstamo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés	Total	Saldo de capital
				104,646
1	52,323	16,743	69,066	52,323
2	52,323	8,372	60,695	-
	104,646	25,115	129,761	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La cantidad del préstamo requerido, se utilizará para cubrir el total de inversión en capital de trabajo. Las cuotas a capital serán de Q.52,323, a una tasa de interés del 16% anual que aplica el Banco de Desarrollo Rural, S.A. para créditos agrícolas, con garantía fiduciaria de los asociados, los intereses y el abono a capital se amortizará en dos años.

5.7.5 Estados financieros

Son necesarios para los productores, debido que tienen como objetivo principal presentar información contable del proceso productivo que permite la toma de decisiones de forma acertada y oportuna. Este estudio requiere la preparación de estados financieros proyectados por el período de la vida útil del proyecto, tales como:

5.7.5.1 Costo directo de producción

Este estado financiero integra los tres elementos del costo directo de producción en un período determinado, registrando los desembolsos necesarios para la producción hasta obtener el costo del producto. A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción de tomate, en dos cosechas:

Cuadro 42
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	49,280	49,280	49,280	49,280	49,280
Pilones	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Herbicidas					
Gramoxone	300	300	300	300	300
Fertilizantes					
15-15-15	17,480	17,480	17,480	17,480	17,480
Urea	18,240	18,240	18,240	18,240	18,240
Bayfolán	300	300	300	300	300
Insecticidas					
Karate zeon	360	360	360	360	360
Mano de obra	49,159	49,159	49,159	49,159	49,159
Preparación del terreno y surcado	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Siembra	680	680	680	680	680
Aplicación de herbicida	816	816	816	816	816
Riego y aplicación de fertilizantes	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240
Aplicación de insecticidas	5,440	5,440	5,440	5,440	5,440
Tutoreo	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Poda	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Corte	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Limpieza y clasificación	6,120	6,120	6,120	6,120	6,120
Bonificación incentivo	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
Séptimo día	7,023	7,023	7,023	7,023	7,023
Costos indirectos variables	21,713	21,713	21,713	21,713	21,713
Cuota patronal	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Prestaciones laborales	13,613	13,613	13,613	13,613	13,613
Pita	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Combustible	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Total costo directo	120,152	120,152	120,152	120,152	120,152
Producción total en cajas	6,228	6,228	6,228	6,228	6,228
Costo directo por caja de 50 libras	19.29	19.29	19.29	19.29	19.29

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior refleja el costo directo de producción y distribución proyectado en cinco años, por un monto anual de Q.120,152, se estiman precios estables en los tres elementos del costo por lo que no se consideró variación alguna en cada período. El costo directo de una caja de 50 libras de tomate de primera y segunda calidad es de Q. 19.29.

5.7.5.2 Estado de resultados

Es un estado financiero básico que presenta los resultados de operación por un período determinado, mostrando los beneficios económicos que se obtendrán durante los años de productividad del proyecto. A continuación se presenta el cuadro el estado de resultados de tomate para las dos cosechas:

Cuadro 43
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	576,060	576,060	576,060	576,060	576,060
(-) Costo directo de producción	120,152	120,152	120,152	120,152	120,152
Ganancia marginal	455,908	455,908	455,908	455,908	455,908
(-) Costos fijos de producción	50,135	50,135	50,135	50,135	49,980
Arrendamiento de terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Honorarios agrónomo	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Sueldos producción	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Bonificación incentivo producción	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal producción	3,151	3,151	3,151	3,151	3,151
Prestaciones laborales producción	8,249	8,249	8,249	8,249	8,249
Depreciación equipo agrícola	320	320	320	320	320
Depreciación herramientas	155	155	155	155	-
Depreciación sistema de riego	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460
(-) Gastos de ventas	23,700	23,700	23,700	23,700	23,700
Honorarios vendedor	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Combustibles	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Reparación y mantenimiento	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cajas de madera	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Depreciación vehículo	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
(-) Gastos de administración	115,220	115,220	115,220	114,120	114,120

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos de administración	60,480	60,480	60,480	60,480	60,480
Honorarios contador	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuotas patronales	7,058	7,058	7,058	7,058	7,058
Prestaciones laborales	18,477	18,477	18,477	18,477	18,477
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Energía eléctrica	900	900	900	900	900
Depreciación mobiliario y equipo	490	490	490	490	490
Depreciación equipo cómputo	1,100	1,100	1,100	-	-
Depreciación invernadero	11,620	11,620	11,620	11,620	11,620
Depreciación instalaciones	695	695	695	695	695
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	266,853	266,853	266,853	267,953	268,108
(-) Gastos financieros	16,743	8,372	-	-	-
Intereses sobre préstamo	16,743	8,372	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	250,110	258,483	266,855	267,955	268,110
(-) Impuestos sobre la renta 31%	77,534	80,130	82,725	83,066	83,114
Utilidad neta	172,576	178,353	184,130	184,889	184,996

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se determinó el resultado de las operaciones en cuanto a ventas, costos de producción, costos y gastos fijos y la utilidad neta que se obtendrá durante la vida del proyecto. Se estima vender el total de la cosecha de cada período a precios para mayorista de Q. 85 y Q. 60 y minoritas de Q. 125 y Q. 95 de primera y segunda calidad respectivamente, para obtener la cantidad por concepto de ventas de Q. 576,060.

El costo directo de producción asciende a la cantidad Q. 120,152, integrado por los tres elementos del costo y representa el 21% con relación a las ventas, se obtuvo en el primer año una ganancia marginal del 79%. Las ventas cubren los costos fijos de producción, gastos de ventas, gastos de administración, los gastos financieros y el impuesto sobre la renta del 31%, por lo que se obtiene una ganancia neta de Q. 172,576, este resultado refleja que se recuperará el 68% de la inversión inicial. También muestra un incremento promedio del 3% por cada año en la ganancia neta obtenida, derivado al desgaste de la vida útil de los activos y pago de los gastos financieros.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento del efectivo necesario para la ejecución del proyecto. Es el análisis del origen del efectivo y los rubros que produjeron los desembolsos o inversiones, para presentar la disponibilidad en caja al final de cada período. A continuación se presenta el cuadro donde se muestra el movimiento de efectivo durante los cinco años.

Cuadro 44
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Presupuesto de Caja al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	830,706	938,668	1,087,732	1,294,895	1,499,463
Saldo inicial	-	362,608	511,672	718,835	923,403
Aportación de los asociados	150,000	-	-	-	-
Préstamo	104,646	-	-	-	-
Ventas	576,060	576,060	576,060	576,060	576,060
Egresos	468,098	426,996	368,897	371,492	371,833
Equipo agrícola	1,600	-	-	-	-
Herramientas	620	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,450	-	-	-	-
Equipo de computación	3,300	-	-	-	-
Vehículo	18,000	-	-	-	-
Invernadero	58,100	-	-	-	-
Sistema de riego	7,301	-	-	-	-
Instalaciones	13,894	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	120,152	120,152	120,152	120,152	120,152
Costos fijos de producción	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200
Gastos de ventas	20,100	20,100	20,100	20,100	20,100
Gastos de administración	100,315	100,315	100,315	100,315	100,315
Amortización del préstamo	52,323	52,323	-	-	-
Intereses	16,743	8,372	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	77,534	80,130	82,725	83,066
Saldo final	362,608	511,672	718,835	923,403	1,127,630

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el primer año se observa que los ingresos provienen del aporte de los asociados y del préstamo bancario, sin embargo, en su mayoría se origina de las ventas anuales. Para los años siguientes se mantiene la liquidez, por la

estabilidad de las ventas, suficientes para cubrir los costos y gastos que se generen en cada período.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

En este estado financiero se presentan todos los activos y obligaciones que tiene la Cooperativa en una fecha determinada.

Cuadro 45
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
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
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo	89,825	69,385	48,945	29,605	10,420
Total activo no corriente	89,825	69,385	48,945	29,605	10,420
Activo corriente					
Efectivo	362,610	511,674	718,839	923,409	1,127,638
Total activo corriente	362,610	511,674	718,839	923,409	1,127,638
Total activo	452,435	581,059	767,784	953,014	1,138,058
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio					
Aportación de los asociados	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
Utilidad del ejercicio	172,576	178,353	184,130	184,889	184,996
Utilidades acumuladas	-	172,576	350,929	535,059	719,948
Total patrimonio	322,576	500,929	685,059	869,948	1,054,944
Pasivo					
Pasivo corriente					
Préstamo	52,323	-	-	-	-
ISR por pagar	77,534	80,130	82,725	83,066	83,114
Total pasivo corriente	129,858	80,130	82,725	83,066	83,114
Total pasivo	129,858	80,130	82,725	83,066	83,114
Total patrimonio y pasivo	452,435	581,059	767,784	953,014	1,138,058

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra la estructura de la Cooperativa con una liquidez inmediata razonable para hacerle frente a las operaciones cada año del proyecto y muestra a la vez que sus obligaciones se concentran en los impuestos y préstamo pendiente de pago, principalmente el que se realizó en la institución

financiera BANRURAL, S.A., para la inversión de capital, el cual se reduce a partir del segundo año derivado a las amortizaciones efectuadas. Se debe considerar que para efectos de la presente propuesta todavía no se ha realizado ninguna distribución de las utilidades acumuladas a los asociados, por este motivo existe una alta liquidez y disponibilidad de efectivo durante la vida del proyecto.

5.7.6 Evaluación financiera

“Tiene por objeto estudiar la factibilidad del proyecto con base en resultados financieros.”²¹ En tal sentido, al considerar alternativas de inversión, es necesario realizar un análisis de rentabilidad y los pronósticos de la ganancia que los inversionistas pueden obtener, para ello se utilizan herramientas, técnicas e instrumentos que permiten medir el grado de riesgo de inversión, de tal manera que pueda ser un proyecto en el que los inversionistas puedan invertir.

Las herramientas para evaluar el proyecto de tomate, son: el punto de equilibrio en valores y unidades (PEQ y PEU), flujo neto de fondos -FNF-, tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR-, período recuperación de inversión -PRI-.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde se recupera lo invertido e inicia las utilidades, es decir, el punto cero entre gastos fijos con respecto a las ventas. Muestra el valor de las ventas de las unidades producidas necesarias para recuperar la inversión y en

²¹Hernández, S. 2007. *Curso de Finanzas III*. Guatemala. p. 85.

adelante iniciar con las ganancias del proyecto propuesto. El análisis puede hacerse en valores monetarios o físicos.

• **Punto de equilibrio en valores -PEQ-**

Indica el valor mínimo que deben alcanzar las ventas de la producción, para cubrir los costos y gastos del proyecto, a partir del mismo se inicia la generación de utilidades.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{205,798}{0.791424504} = 260,035$$

Se estableció que para cubrir costos y gastos anuales, el proyecto de la producción necesita realizar ventas por valor de Q. 260,035, punto donde no se pierde ni se gana, es decir el punto donde el proyecto iguala los ingresos con los egresos.

Esto se consigue desde el primer año de producción del proyecto, debido que es en la segunda cosecha donde empieza a generar ingresos y se consigue alcanzar utilidades, se estima que la cifra que se alcanzará de las ventas es estable cada año y ascienden a la cantidad de Q. 576,060.

• **Punto de equilibrio en unidades -PEU-**

Representa el volumen de unidades necesarias que se debe producir y venderse, para mantener el equilibrio de la Cooperativa entre costos y gastos.

Se calcula en forma proporcional a las ventas de primera y segunda calidad para mayorista y minorista.

Cuadro 46
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Punto de Equilibrio en Unidades
Año: 2012

Producto	Ventas (Q.)	%	P.E.Q. (Q.)	Precio venta unitario (Q.)	Cajas 50 libras
Mayorista					
Primera calidad	381,310	66	171,623	85	2,019
Segunda calidad	7,440	1	2,600	60	43
Minorista					
Primera calidad	140,000	25	65,009	125	520
Segunda calidad	47,310	8	20,803	95	219
Total	576,060	100	260,035		2,801

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Con base en el resultado de aplicar la fórmula anterior, el número de cajas de tomate de 50 libras que la Cooperativa debe producir para la venta es de 2,801 y con ese total de cajas podrá cubrir las erogaciones de las operaciones.

• **Margen de seguridad**

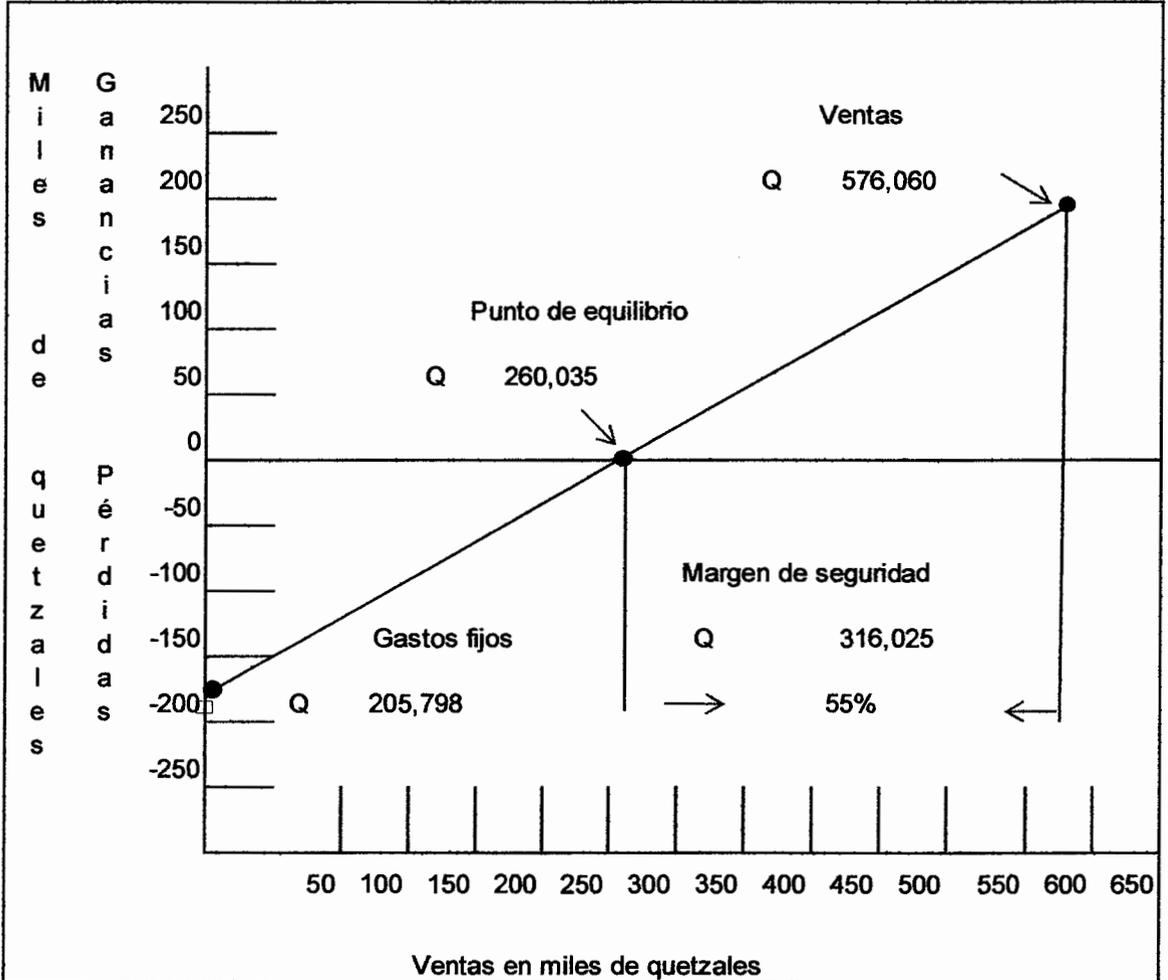
Indica hasta qué punto se pueden disminuir las ventas para no generar pérdidas.

Ventas	576,060	100%
(-) Punto de equilibrio	260,035	45%
(=) Margen de seguridad	316,025	55%

Como se puede observar las ventas proyectadas permiten un margen de seguridad en las operaciones del 55%, el punto de equilibrio representa el 45% del total de ingresos obtenidos.

Para un mejor entendimiento, a continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio, de la producción de tomate:

Gráfica 7
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como muestra la gráfica anterior, el punto de equilibrio se alcanza con ingresos de Q.260,035, con una producción de cajas de tomate de 50 libras de 2,801; refleja estabilidad en el primer año para los inversionistas que además, obtienen un margen de seguridad de 55% que equivale a la cantidad de Q. 316,025 en ventas, las cuales puede dejar de ofrecer sin correr riesgo alguno hasta llegar al punto cero o punto de equilibrio.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Sirve de base para el cálculo de otros indicadores financieros y se constituye con los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales sin tomar en cuenta los valores de las depreciaciones y amortizaciones que se encuentran dentro del gasto. A continuación se presenta el cuadro de flujo neto de fondos:

Cuadro 47
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Flujo Neto de Fondos - FNF -
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	576,060	576,060	576,060	576,060	586,480
Ventas	576,060	576,060	576,060	576,060	576,060
Valor de rescate	-	-	-	-	10,420
Egresos	383,044	377,269	371,492	371,833	371,881
Costo directo de producción	120,152	120,152	120,152	120,152	120,152
Costos fijos de producción	48,200	48,200	48,200	48,200	48,200
Gastos de ventas	20,100	20,100	20,100	20,100	20,100
Gastos de administración	100,315	100,315	100,315	100,315	100,315
Gastos financieros	16,743	8,372	-	-	-
Impuesto sobre la renta	77,534	80,130	82,725	83,066	83,114
Flujo neto de fondos	193,016	198,791	204,568	204,227	214,599

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La relación de ingresos y egresos durante los cinco años del proyecto de tomate, genera flujos netos positivos que hace aceptable la inversión, se considera que las unidades producidas y ventas son estables, esto se incrementa conforme disminuye el valor de la cuota del préstamo obtenido para financiar el inicio del proyecto.

5.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. 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. Para la aplicación del

procedimiento anterior es necesario establecer la tasa de rendimiento mínima aceptada, conocida como -TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe de aceptarse. Esta tasa se determina utilizando el porcentaje de tasa líder, la tasa de bonos del tesoro y la prima de riesgo. El siguiente cuadro muestra la actualización del flujo neto a la tasa de rendimiento mínima aceptada, por los asociados la cual corresponde a un 32%:

Cuadro 48
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Valor Actual Neto - VAN -
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (32%)	Valor actual neto
0	254,646		254,646	(254,646)	1.000000	(254,646)
1		576,060	383,044	193,016	0.757576	146,224
2		576,060	377,269	198,791	0.573921	114,090
3		576,060	371,492	204,568	0.434789	88,944
4		576,060	371,833	204,227	0.329385	67,269
5		586,480	371,881	214,599	0.249534	53,550
		2,890,720	2,130,165	760,555		215,431

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El valor actual neto que muestra el cuadro anterior es positivo, por lo que según los criterios de aceptación, el proyecto de producción de tomate es rentable y aconsejable para los asociados de la Cooperativa, puesto que tiene un mayor rendimiento que el mínimo aceptado. Importante es mencionar que el valor actual neto es de Q.215,431, es decir, si el proyecto se realiza el día de hoy se generaría un valor positivo, por tal razón se debe aceptar el proyecto con VAN positivo, ya que esta transacción equivale a recibir su VAN, en efectivo el día de hoy.

5.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

Se le conoce también con el nombre de Índice de Deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. También establece la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. El siguiente cuadro muestra el indicador de relación beneficio costo de la inversión:

Cuadro 49
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (32%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	254,646		254,646	1.000000	-	254,646
1		576,060	383,044	0.757576	436,409	290,185
2		576,060	377,269	0.573921	330,613	216,523
3		576,060	371,492	0.434789	250,465	161,521
4		576,060	371,833	0.329385	189,746	122,476
5		586,480	371,881	0.249534	146,347	92,797
		2,890,720	2,130,165		1,353,580	1,138,148

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,353,580}{1,138,148} = 1.19$$

Esta fórmula indica que por cada quetzal que se invierte se generará una utilidad de diecinueve centavos. Aplicando el factor de actualización a la inversión inicial, los ingresos y egresos, se estableció que existe eficiencia en la utilización de los recursos invertidos en el proyecto, debido que al aplicar la fórmula siguiente, la relación beneficio costo muestra un resultado mayor a la unidad, por lo que la inversión de los asociados es aceptable.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos con la inversión total, es decir, es la tasa de actualización que hace que el

valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total. La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado, a continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno:

Cuadro 50
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 72.83%	Flujo de fondos actualizado	Tasa de descuento % 72.85	Flujo neto de fondos actualizado	TIR % 72.84	Flujo neto de fondos actualizado
0	(254,646)	1.000000	(254,646)	1.000000	(254,646)	1.000000	(254,646)
1	193,016	0.578603	111,680	0.578536	111,667	0.578583	111,676
2	198,791	0.334782	66,552	0.334704	66,536	0.334759	66,547
3	204,568	0.193706	39,626	0.193639	39,612	0.193686	39,622
4	204,227	0.112079	22,890	0.112027	22,879	0.112063	22,886
5	214,599	0.064849	13,917	0.064812	13,909	0.064838	13,915
Total			19		-43		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se debe aceptar cualquier propuesta de inversión una vez la TIR supere el costo de oportunidad, tasa mínima aceptada o -TREMA- y desechar cualquier oportunidad cuya TIR sea menor, para este caso se hace importante mencionar que se debe aceptar el proyecto ya que la tasa mínima esperada por el inversionista es del 32% y la tasa interna de retorno corresponde a 72.84%, en donde los flujo netos de efectivo se igualan a cero.

$$TIR = \frac{R + DR}{(VAN+) - (VAN-)} (VAN+)$$

TIR = Tasa interna de retorno

R = Tasa de descuento que genera valor positivo

DR = Diferencia entre tasa de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

TIR	=	0.7283	+	(0.7285-0.7283)		<u>19</u>
						19 - (43)
TIR	=	0.7283	+	0.0002	*	<u>19</u>
						62
TIR	=	0.7283	+	0.0002	*	0.306452
TIR	=	0.7283	+	0.0001		
TIR	=	0.7284				

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Esta técnica se basa en el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto. El cuadro siguiente presenta el valor de la inversión total y los flujos netos de fondos actualizados establecidos en el VAN que representan los aportes de recuperación al final de cada año:

Cuadro 51
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	254,646		-
1		146,224	146,224
2		114,090	260,314
3		88,944	349,258
4		67,269	416,527
5		53,550	470,077

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

	Inversión total	254,646
(-)	Recuperación al primer año	<u>146,224</u>
(=)	Monto pendiente de recuperar	108,422

$$\begin{aligned}
 &108,422 / 114,090 = 0.950319 \\
 &0.950319 * 12 = 11.403839 \text{ meses} \\
 &0.403839 * 30 = 12 \text{ días} \\
 &\text{PRI} = 1 \text{ año, 11 meses, 12 días.}
 \end{aligned}$$

La inversión se recuperará en un año, 11 meses y 12 días desde el inicio de actividades del proyecto, que para el efecto confirma que invertir en la producción del tomate es aceptable por la rapidez en que la inversión se rescata durante el período de funcionamiento.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Implementar el proyecto producción de tomate bajo invernadero, el impacto social que generará en el municipio de San José son: empleos directos con beneficios que otorga el Seguro Social, mejorar la capacidad de adquisición de las familias, promover la asociación de los productores, crecimiento del comercio, diversificación de la producción, desarrollo económico y actividades productivas con acceso al crédito, nuevas técnicas de producción e introducción de nuevos métodos de riego.

CONCLUSIONES

Con base en el resultado de la investigación socioeconómico de campo realizada durante el primer semestre del año 2012, y específicamente sobre el tema "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUCARIAS (PRODUCCIÓN DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", en el municipio de San José, departamento de Escuintla, se presenta las siguientes conclusiones:

1. El crecimiento poblacional, la demanda de vivienda y tierra para trabajar, ha provocado cambios significativos en la división político administrativa en el año 2012 en relación a los años 2002 y 1994, al surgir nuevas aldeas, colonias y barrios, así como la desaparición de fincas y caseríos, sin tener un control que permita una planificación adecuada, creando incertidumbre en la población sobre el límite territorial entre municipios, además que no se tiene una adecuada cobertura de servicios básicos e infraestructura que demanda la población como: agua potable, déficit en cobertura de educación a nivel básico y diversificado que tienen cifras sumamente críticas y los puestos de salud no cuentan con personal profesional suficiente, medicamento, infraestructura y equipo médico.
2. Se determinó, que la forma propia de tenencia de la tierra del año 2003 al 2012 se incrementó, sin embargo, la mayor parte de la concentración y distribución de la tierra es de los latifundistas propietarios de fincas familiares, multifamiliares grandes y medianas, debido que estos poseen el 94.83% de la superficie del total de las fincas; tal situación demuestra una incorrecta distribución de la tierra, que junto a otras causas socioeconómicas provoca un nivel de pobreza que se estima en 68% entre pobreza extrema y pobreza no extrema.

3. El Municipio no cuenta con organizaciones de los productores de tilapia o de otras áreas de explotación pecuaria, aunque realizan importantes esfuerzos para proveer otra fuente de alimento a la población, la falta de organización limita las gestiones en conjunto en la demanda de planificación y ejecución de programas que promuevan la actividad pecuaria en el Municipio.
4. Una de las actividades pecuarias más relevantes del Municipio es la crianza y engorde de tilapia y a pesar de que cuenta con las condiciones para obtener fuentes de financiamiento externo no se utiliza, únicamente recursos internos o propios, debido que presenta limitaciones en el financiamiento externo derivado a las condiciones o requisitos que impone el mercado financiero, y otros factores desfavorables que se atribuyen al productor, temor frente al riesgo de pérdidas o perder la tierra, falta de garantías, poca capacidad de pago, falta de organización, restricciones que influyen en el lento crecimiento de la producción pecuaria.
5. En el municipio de San José la actividad productiva que más predomina es la actividad agrícola, la propuesta de inversión de producción de tomate bajo invernadero, es viable debido a que el estudio demostró que existen condiciones climáticas, vías de acceso, recursos humanos capacitados y fuentes de financiamiento para cubrir la inversión, además que la evaluación financiera se estima alcanzar una tasa de interna de retorno mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada que esperan los inversionistas del 72.84%, por lo que es rentable y contribuirá a mejorar el nivel económico de los productores y desarrollo del Municipio.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones que se derivan de la investigación realizada en el municipio de San José, departamento de Escuintla, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de cada centro poblado, a corto plazo, solicite a la Municipalidad de San José que procedan a la identificación y ordenamiento de los límites territoriales e implementar proyectos para mejorar el sistema de drenaje, identificar puntos de recolección de basura y construir plantas de tratamiento, además que por su medio se requiera a través de la Delegación Departamental del Ministerio de Educación ampliar los programas de cobertura hacia los niveles de básico y diversificado y al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social un incremento en la inversión del gasto público en los Centros de Salud y a las Organizaciones No Gubernamentales -ONG's- la dotación de equipo médico, medicinas y personal médico para mejorar la cantidad del mismo e incrementar su cobertura.
2. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de cada centro poblado, requiera el apoyo a las autoridades del Municipio y con ese respaldo trasladen las solicitudes al Fondo de Tierras -FONTIERRAS- para la adquisición de las fincas ociosas y que estas se distribuyan entre los campesinos que no son propietarios de tierras y que las dediquen a la producción agrícola y pecuaria que mejore los ingresos de la población del área rural.
3. Que los productores de tilapia soliciten en conjunto asistencia técnica, financiera y de organización empresarial al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y otras entidades gubernamentales y

privadas, para el desarrollo y mejorar la producción en el Municipio, con el fin de obtener capacitación financiera y organización empresarial con los más actualizados conocimientos y técnicas pecuarias aplicables a la crianza y engorde de tilapia.

4. Los productores de tilapia del Municipio, deben agruparse en organizaciones y solicitar a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- ante el Concejo Municipal, la implementación de planes de crédito que les permita obtener asesoría y acceso al financiamiento externo de instituciones tanto del sector público como privado, donde obtengan créditos en condiciones favorables de pago, o bien puedan solicitar opciones de crédito bancario que se puedan contratar en conjunto y que los mismos se destinen a la atención de las necesidades de la producción pecuaria, pues la disponibilidad de recursos financieros contribuye al desarrollo de la actividad pecuaria, a mejoras y diversificación de los productos derivados de la misma.
5. Que los productores agrícolas del Municipio, analicen la propuesta de inversión, se organicen en Comité y pongan en marcha el proyecto: producción de tomate bajo invernadero; ya que al implementarlo y ejecutarlo con éxito, promoverá la diversificación de la producción agrícola, fomenta la organización empresarial y acceso al crédito, será una opción de fuente de ingresos y de empleo a un sector de la población.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, RENACER. 126p.

Asamblea Nacional Constituyente. GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Título V. Guatemala, 71 p.

Bolten, S. 1987. Manual de Administración Financiera. Volumen I, 1ª. ed. español.s.l. p. 595.

Congreso de la República de Guatemala. 1970. Código de Comercio. Decreto número 2-70 y sus modificaciones. Guatemala, 130p.

_____. 1978. Ley General de Cooperativas Guatemala. Decreto número 82-78. Guatemala. 12p.

_____. 1997. Código de Salud. Decreto número 90-97. Guatemala. p. 12.

_____. 1998. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto número 295-46. Guatemala. 30p.

_____. 2002. Código Municipal y sus Reformas. Decreto número 12-2002. Guatemala. p. 3.

_____. 2006. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto número 26-92.113p.

_____. 2007. Código Tributario. Decreto número 6-91. pp. 8-12.

_____. 2007. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92.102p.

Corpeño, B. 2004. Manual del Cultivo de Tomate. Salvador.pp. 1-31.

Echarri Prim, L. 1998. "*Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente: Definición de suelos*"._Madrid, España. Editorial Teide. (en línea). Consultado el 20 de Jun. 2012. Disponible en:

<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/05PrinEcos/-10Suelo.htm>

Flores Velez, S y Sánchez Morales, E. 1998. Fuentes de Financiamiento Internas y Externas Enfocadas a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. México, D.F. p. 30, 31.

Hernández, F., Hernández C. y Díaz V. 2007. Curso de Finanzas III. Guatemala, pp. 29-107.

Hernández Quiroa, I. 2009. Elaboración módulo de costumbres y tradiciones del municipio del puerto de San José, departamento de Escuintla. Guatemala, 32p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 1980. "III Censo Nacional Agropecuario 1979". Guatemala, p.1,488.

_____. 1995 "X Censo Nacional de Población y V de Habitación". Guatemala, p.1,501.

_____. 2002. "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002". Guatemala, p.131, 9,752.

_____. 2004. "IV Censo Nacional Agropecuario 2003". Guatemala, p.430.

_____. 2012. Índices de Precios al Consumidor Base marzo 2012, Guatemala, p. 26, 37.

Jaramillo, J. y otros. 2010. Buenas Prácticas Agrícolas en la Producción de Tomate Bajo Condiciones Protegidas -BPA-. (en línea). Colombia. Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/3777184/Tomate-bajo-invernadero-2010-Trabajo-Completo.html>.

Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. 2001. Código Civil. Decreto Ley número 106. Guatemala. pp. 5-205.

Lardizabal, R. y Cerrato, C. 2009. Entrenamiento y Desarrollo de Agricultores. Manual de Producción de Tomate. s.n. Honduras. 388p.

Cruz Roja Guatemalteca, GT. 2002. Letrinización: Modulo educativo de letrización. (En línea). Consultado el 25 de jun. 2012. Disponible en: <http://erods.files.wordpress.com/2010/11/manual-letrizacion.pdf>

Mendoza, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. ed. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Costa Rica, 343p.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social, GT. 2009. Acuerdo gubernativo 347-2009: Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. Guatemala.

_____. 2012. Acuerdo gubernativo 520-2011: Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. Guatemala, s.p.

Municipalidad de San José, Escuintla, GT. 2009. Biografía Histórica del Puerto San José. Guatemala,s.p.

Universidad de San Carlos de Guatemala. GT. 2012. Rentabilidad de la producción pecuaria: Material de apoyo seminario específico, EPS Facultad de Ciencias Económicas, primer semestre 2012. Guatemala, s.p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Centros Poblados – División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

No	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
1	San José	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Arizona	-	-	Aldea
3	Botón Blanco	Caserío	Caserío	Aldea
4	Buena Vista	Caserío	Caserío	Aldea
5	Barrita Vieja	Caserío	Caserío	Aldea
6	El Carrizal	Caserío	Caserío	Aldea
7	El Cedro	-	-	Aldea
8	El Chico	-	-	Aldea
9	El Higueral	-	-	Aldea
10	El Jardín	Caserío	-	Aldea
11	La Barrita	Aldea	Aldea	Aldea
12	La Esperanza	-	-	Aldea
13	La Esso	Caserío	Caserío	Aldea
14	Las Pampas	-	-	Aldea
15	Linares	-	-	Aldea
16	Magueyes I	-	-	Aldea
17	Magueyes II	-	-	Aldea
18	Montaña Larga	-	-	Aldea
19	Otacingo	-	-	Aldea
20	Puerta De Hierro	Caserío	Caserío	Aldea
21	San Isidro Botón Blanco	-	-	Aldea
22	Santa Rosa	Aldea	Aldea	Aldea
23	Satélite	-	-	Aldea
24	Suquite	Caserío	Caserío	Aldea
25	Ceiba Mocha	-	-	Caserío
26	El Carrizo	Caserío	Caserío	Caserío
27	El Empalme	Caserío	Caserío	Caserío
28	Entrada a Linda Mar	-	-	Caserío
29	Las Pilas	Caserío	Caserío	Caserío
30	Linda Mar	Caserío	Caserío	Caserío
31	Los Tubos	-	-	Caserío
32	Morena	Caserío	Caserío	Caserío
33	Puerta Del Mar	Caserío	Caserío	Caserío
34	Quita Sombrero Balneario	Caserío	Caserío	Caserío
35	San Alfonso	-	-	Caserío
36	San Juan	Caserío	Caserío	Caserío
37	Santa Cecilia	-	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
38	Santa Irene	Caserío	Caserío	Caserío
39	Tierra Mala	Caserío	Caserío	Caserío
40	Arizona	Zona de desarrollo Agrario	-	Parcelamiento
41	Los Ángeles	Parcelamiento	-	Parcelamiento
42	Margaritas	-	-	Parcelamiento
43	Puerta de Hierro	-	-	Parcelamiento
44	San Juan el Paraíso	-	-	Parcelamiento
45	Santa Isabel	Zona de desarrollo Agrario	Parcelamiento	Parcelamiento
46	Cerritos	-	-	Barrio
47	Cerritos I	-	-	Barrio
48	Cerritos II	-	-	Barrio
49	El Bosque	-	-	Barrio
50	El Esfuerzo	Colonia	Colonia	Barrio
51	El Manglar	Caserío	Caserío	Barrio
52	El Porvenir	-	-	Barrio
53	El Sin Cabeza	-	-	Barrio
54	Embarcadero	-	-	Barrio
55	Embarcadero II	-	-	Barrio
56	Encuentros	-	-	Barrio
57	La Arenera	-	-	Barrio
58	La Limonada	Colonia	Colonia	Barrio
59	Laberinto	-	Barrio	Barrio
60	Miramar	-	-	Barrio
61	Miramar la Playa	-	-	Barrio
62	Miramar Relleno	-	-	Barrio
63	Peñate	-	-	Barrio
64	Peñate La Línea	-	Colonia	Barrio
65	Sabana Grande	Caserío	Caserío	Barrio
66	San Isidro la Arenera	-	-	Barrio
67	San Juan el Paraíso	-	-	Barrio
68	San Miguel	-	-	Barrio
69	08 de Mayo	-	-	Colonia
70	10 de Enero	-	-	Colonia
71	14 de Febrero	-	-	Colonia
72	20 de Octubre	-	-	Colonia
73	Arévalo	-	Colonia	Colonia
74	Chulamar	Caserío	Caserío	Colonia

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
75	El Jardín	Colonia	Colonia	Colonia
76	El Mojón	-	-	Colonia
77	El Paraíso	Colonia	-	Colonia
78	El Progreso	Colonia	Colonia	Colonia
79	La Libertad	Colonia	Colonia	Colonia
80	Las Ilusiones	-	Colonia	Colonia
81	Las Morenas	-	-	Colonia
82	Likin I, II y III	-	Colonia	Colonia
83	Likin II	-	-	Colonia
84	Likin III	-	-	Colonia
85	Lindamar La playa	-	-	Colonia
86	Lindamar Los lotes	-	-	Colonia
87	Los Ángeles	Lotificación	Colonia	Colonia
88	Los Encuentros	Caserío	Caserío	Colonia
89	Marena	-	-	Colonia
90	Michoacán	Lotificación	Colonia	Colonia
91	Militar Base Naval	-	Colonia	Colonia
92	Nazaret	-	-	Colonia
93	Nuevo Amanecer I	-	-	Colonia
94	Nuevo Amanecer II	-	-	Colonia
95	Nuevo Amanecer III	-	-	Colonia
96	Playa Del Sol	Caserío	-	Colonia
97	Riveras de Chula Mar	-	Colonia	Colonia
98	San Isidro	-	-	Colonia
99	San Juan el Aguacatillo	-	-	Colonia
100	San Vicente	-	-	Colonia
101	Santa Emilia	-	-	Colonia
102	Santa Isabel I, II y III	Lotificación	-	Colonia
103	Santa Isabel II	-	-	Colonia
104	Santa Isabel III	-	-	Colonia
105	Tamarindo	-	-	Colonia
106	Unecpa	Colonia	Colonia	Colonia
107	Arcadia	Finca	Finca	Finca
108	Arenera	-	Finca	Finca
109	Arizona	-	Finca	Finca
110	Brisas Del Sur	Finca	Finca	Finca
111	Buenos Aires	Finca	Finca	Finca
112	El Higueral	-	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
113	El Jardín II	Finca	Finca	Finca
114	El Milagro	Finca	Finca	Finca
115	El Paraíso	Finca	Finca	Finca
116	El Prado	Finca	Finca	Finca
117	El Pulido	-	Finca	Finca
118	El Rosario	-	Finca	Finca
119	Jocotales	-	Finca	Finca
120	La Conquista	Finca	Finca	Finca
121	La Esperanza	Finca	Finca	Finca
122	La Florida	Finca	Finca	Finca
123	Las Brisas	Finca	Finca	Finca
124	Las Marinas	Finca	Finca	Finca
125	Las Pampas	Finca	Finca	Finca
126	Linares	Finca	Finca	Finca
127	Los Ángeles	-	Finca	Finca
128	Los Encuentros	Finca	Finca	Finca
129	Magueyes	Finca	Finca	Finca
130	Mérida	-	Finca	Finca
131	Montaña Larga	Finca	Finca	Finca
132	Monte Bello	Finca	Finca	Finca
133	Monte María	Finca	Finca	Finca
134	Montevideo	Finca	Finca	Finca
135	San Carlos Flores	Finca	Finca	Finca
136	San Cristóbal	Finca	Finca	Finca
137	San Isidro	-	Finca	Finca
138	San Juan El Paraíso	Finca	Finca	Finca
139	San Rafael	Finca	Finca	Finca
140	Santa Juliana	Finca	Finca	Finca
141	Tasmania	Finca	Finca	Finca
142	Unidas	-	Finca	Finca
143	Vista Bella	Finca	Finca	Finca
144	Yolanda	Finca	Finca	Finca
145	Altamira	Finca	-	-
146	Área Nacional	Parcelamiento	-	-
147	Bolivia	Finca	-	-
148	Cabañas	Finca	-	-
149	Casa Blanca (Anexo Florida)	Finca	-	-
150	Concepción	Granja	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
151	Corral Blanco	Finca	-	-
152	Cueva Grande	Finca	-	-
153	Dinamarca	Hacienda	-	-
154	Dinamarca (Anexo)	Hacienda	-	-
155	El Carrizo	Parcelamiento	-	-
156	El Higueral	Hacienda	-	-
157	El Porvenir	Hacienda	-	-
158	El Progreso	-	Otro	-
159	El Pulido	Hacienda	-	-
160	El Recuerdo	Finca	-	-
161	El Reposito	Finca	-	-
162	El Retiro	Finca	-	-
163	El Rosario	Hacienda	-	-
164	El Triunfo	Finca	-	-
165	El Vergel	Hacienda	-	-
166	Elycar O El Ycar	Finca	-	-
167	Fricia	Finca	-	-
168	Granja San Juan	Granja	-	-
169	Jocotales	Hacienda	-	-
170	Karla	Granja	-	-
171	La Celda	Finca	-	-
172	La Cuchilla	Finca	-	-
173	La Esmeralda	Finca	-	-
174	La Estancia	Finca	-	-
175	La Fortuna	Finca	-	-
176	La Giralda	Finca	-	-
177	La Golondrina	Finca	-	-
178	La Limonada	Caserfo	-	-
179	La Lucha	Finca	-	-
180	La Morelia	Finca	-	-
181	La Palma	Finca	-	-
182	La Pensativa	Finca	-	-
183	La Perla	Hacienda	-	-
184	La Primavera	Hacienda	-	-
185	La Unión	Finca	-	-
186	Las Delicias	Finca	-	-
187	Las Maravillas	Finca	-	-
188	Las Marías	Finca	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
189	Las Pilas	Hacienda	-	-
190	Linda Mar	Guardianía	-	-
191	Los Cerritos	Finca	-	-
192	Mérida	Hacienda	-	-
193	Mérida (Anexo)	Hacienda	-	-
194	Monte Rico	Finca	-	-
195	Montelimar	Granja	-	-
196	Montevideo	Hacienda	-	-
197	No Existe	Caserío	-	-
198	No Existe	Finca	-	-
199	Pachalum	Hacienda	-	-
200	Palestina	Hacienda	-	-
201	Sacramento	Hacienda	-	-
202	San Adalberto	Finca	-	-
203	San Antonio	Finca	-	-
204	San Antonio Enríquez	Finca	-	-
205	San Antonio I	Finca	-	-
206	San Carlos Flores	Hacienda	-	-
207	San Felipe Jabillas	Hacienda	-	-
208	San Francisco Botón Blanco	Hacienda	-	-
209	San Francisco Las Pampas	Finca	-	-
210	San Isidro (Anexo La Florida)	Hacienda	-	-
211	San Juan	Finca	-	-
212	San Luis Villa Lola	Finca	-	-
213	San Marino	Urbanización	-	-
214	San Ricardo Otacingo	Finca	-	-
215	Santa Ana	Finca	-	-
216	Santa Anita	Finca	-	-
217	Santa Cecilia	Finca	-	-
218	Santa Elena	Finca	-	-
219	Santa Emilia	Finca	-	-
220	Santa Eugenia	Finca	-	-
221	Santa Fe Las Lomas	Finca	-	-
222	Santa Isabel	Hacienda	-	-
223	Santa Isabel	Hacienda	-	-
224	Santa Marta	Finca	-	-
225	Santa Rosa	Finca	-	-
226	Santa Teresa	Finca	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
227	Suquite	Parcelamiento	-	-
228	Variedades	Finca	-	-
229	Varsovia	Finca	-	-
230	Villa Gloria	Hacienda	-	-
231	Villa Olimpia	Hacienda	-	-
232	Villa Roberto	Finca	-	-
233	Vista Del Mar	Finca	-	-
234	Vista Hermosa	Granja	-	-

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Cálculo de las Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	Costo adquisición	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones	105,265		19,440	19,440	19,440	18,340	18,185
Equipo agrícola	1,600	20	320	320	320	320	320
Herramientas	620	25	155	155	155	155	-
Mobiliario y equipo	2,450	20	490	490	490	490	490
Equipo de computación	3,300	33	1,100	1,100	1,100	-	-
Vehículo	18,000	20	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Invernadero	58,100	20	11,620	11,620	11,620	11,620	11,620
Sistema de riego	7,301	20	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460
Instalaciones*	13,894	5	695	695	695	695	695
Amortizaciones	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total	110,265		20,440	20,440	20,440	19,340	19,185

*El valor de rescate en la cuenta de instalaciones, corresponde al valor en libros que no fue depreciado al final del proyecto.

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, EPS, primer semestre 2012.

Anexo 3
Municipio de San José, Departamento de Guatemala
Proyecto: Producción de Tomate
Gastos de Instalación

PRODUCTO	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Invernadero				58,100
Materiales				55,350
Postes de madera 5 metros	Unidad	96	35	3,360
Paral 1 de madera 3.5 metros	Unidad	80	12	960
Paral 2 de madera 3 metros	Unidad	80	12	960
Paral 3 de madera 1 metro	Unidad	80	4	320
Y's	Unidad	96	20	1,920
Tornillos	Ciento	8	50	400
Brea	Libra	50	25	1,250
Alambre 3/16	Metro	540	2	1,080
Alambre 1/8	Metro	160	1.50	240
Ganchos de metal 1/5" de 2 metros	Unidad	44	30	1,320
Argollas	Ciento	6	150	900
Plástico de 7	Metro	3,600	9	32,400
Plástico de 6	Metro	960	9	8,640
Mosquitero	Metro	320	5	1,600
Mano de obra				2,750
Albañil*	Jornal	10	125	1,250
Ayudante de albañil*	Jornal	20	75	1,500
Sistema de riego				7,301
Equipo				2,000
Bomba de agua	Unidad	1	2,000	2,000
Materiales				3,926
Block	Unidad	60	2	120
Azulejo	Metro ²	5	35	175
Cemento	Quintal	1	140	140
Pegamix	Arroba	1	40	40
Tubo 2" para agua	Unidad	6	65	390
Tubo 2" para agua	Unidad	6	65	390
Boquillas	Unidad	32	3	96
Llaves de paso 2"	Unidad	5	75	375
T de pvc de 2"	Unidad	4	30	120
Abrazaderas de pvc 2"	Unidad	5	30	150

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

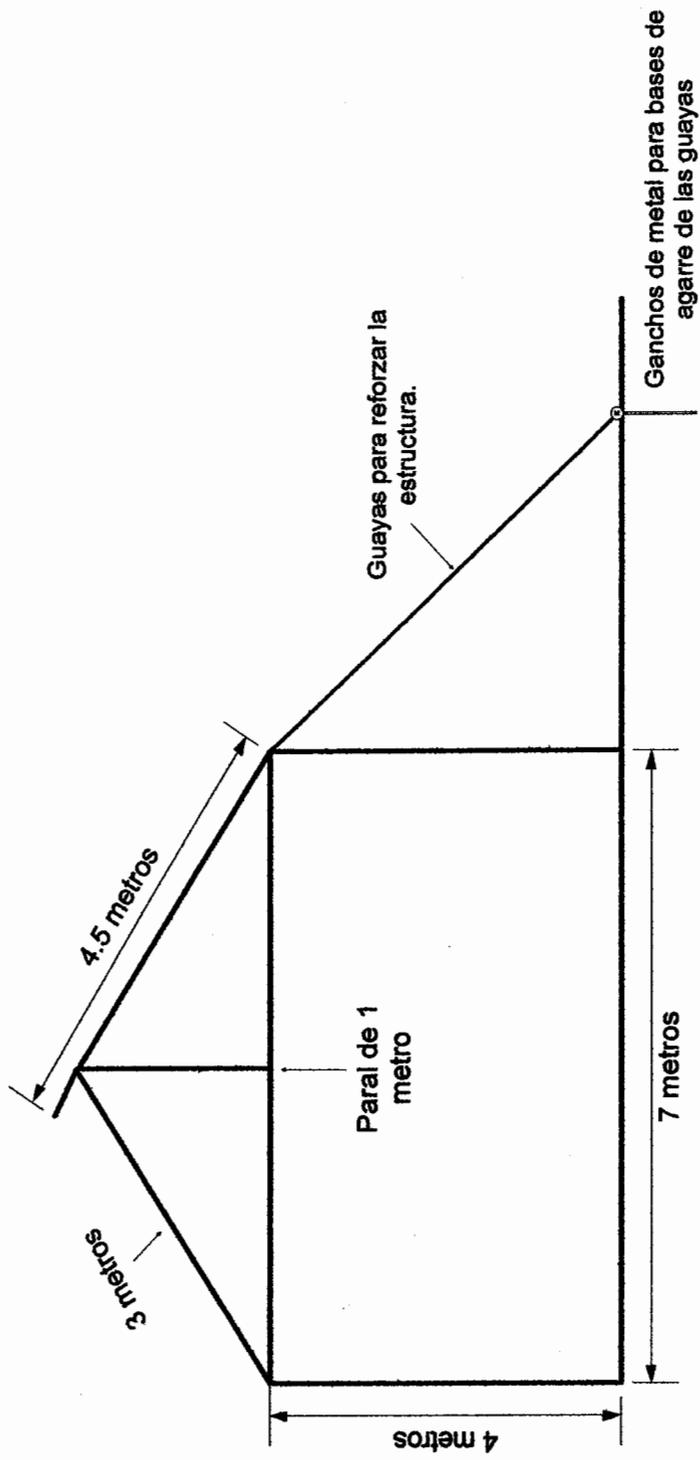
PRODUCTO	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Codo de pvc 2"	Unidad	1	30	30
Tapones de pvc 2"	Unidad	10	10	100
Manguera 1/2 "	Rollo	20	90	1,800
Mano de obra				1,375
Albañil*	Jornal	5	125	625
Ayudante de albañil*	Jornal	10	75	750
Pozo				1,335
Pozo artesanal	Unidad	1	1,250	1,250
Poliducto 2"	Rollo	1	85	85
Oficina y bodega				12,559
Materiales				8,434
Instalación eléctrica	Unidad	1	1,500	1,500
Block	Unidad	507	2	1,014
Cemento	Quintal	18	140	2,520
Piedrín	Metro ²	4	35	140
Arena	Metro ²	2	40	80
Lamina duralita P-10	Pie	80	16	1,280
Puerta mdf	Unidad	1	400	400
Servicio sanitario	Unidad	1	1,500	1,500
Mano de obra				4,125
Albañil*	Jornal	15	125	1,875
Ayudante de albañil*	Jornal	30	75	2,250
Total				58,100
Invernadero	Nave	5	1	5
Costo unitario por invernadero				11,620

*No se incluye cuota patronal y prestaciones laborales, debido que es contrato por obra durante un mes.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

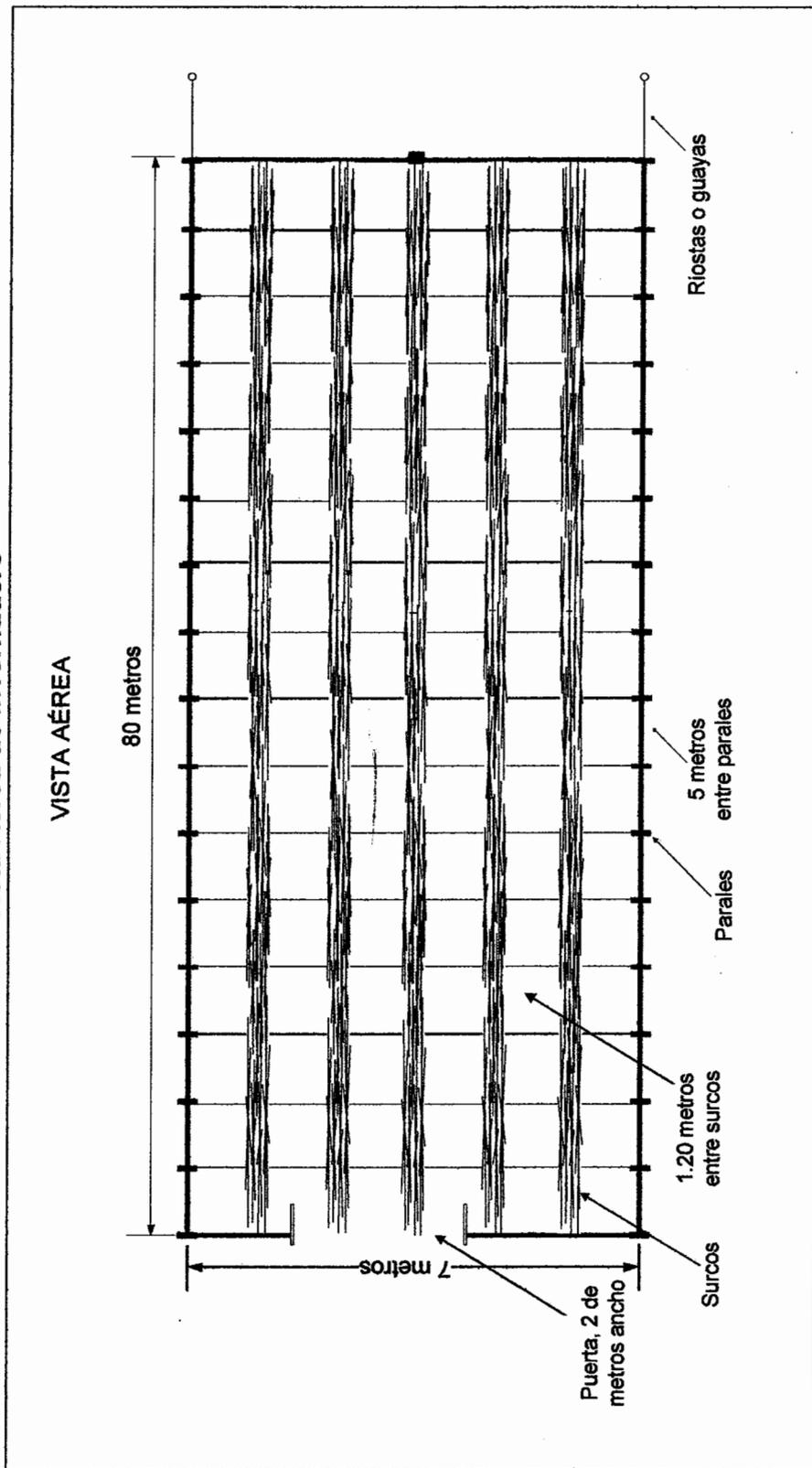
Anexo 4
Municipio de San José, Departamento de Escauintla
Proyecto: Producción de Tomate
Vista Frontal de Invernadero

VISTA FRONTAL



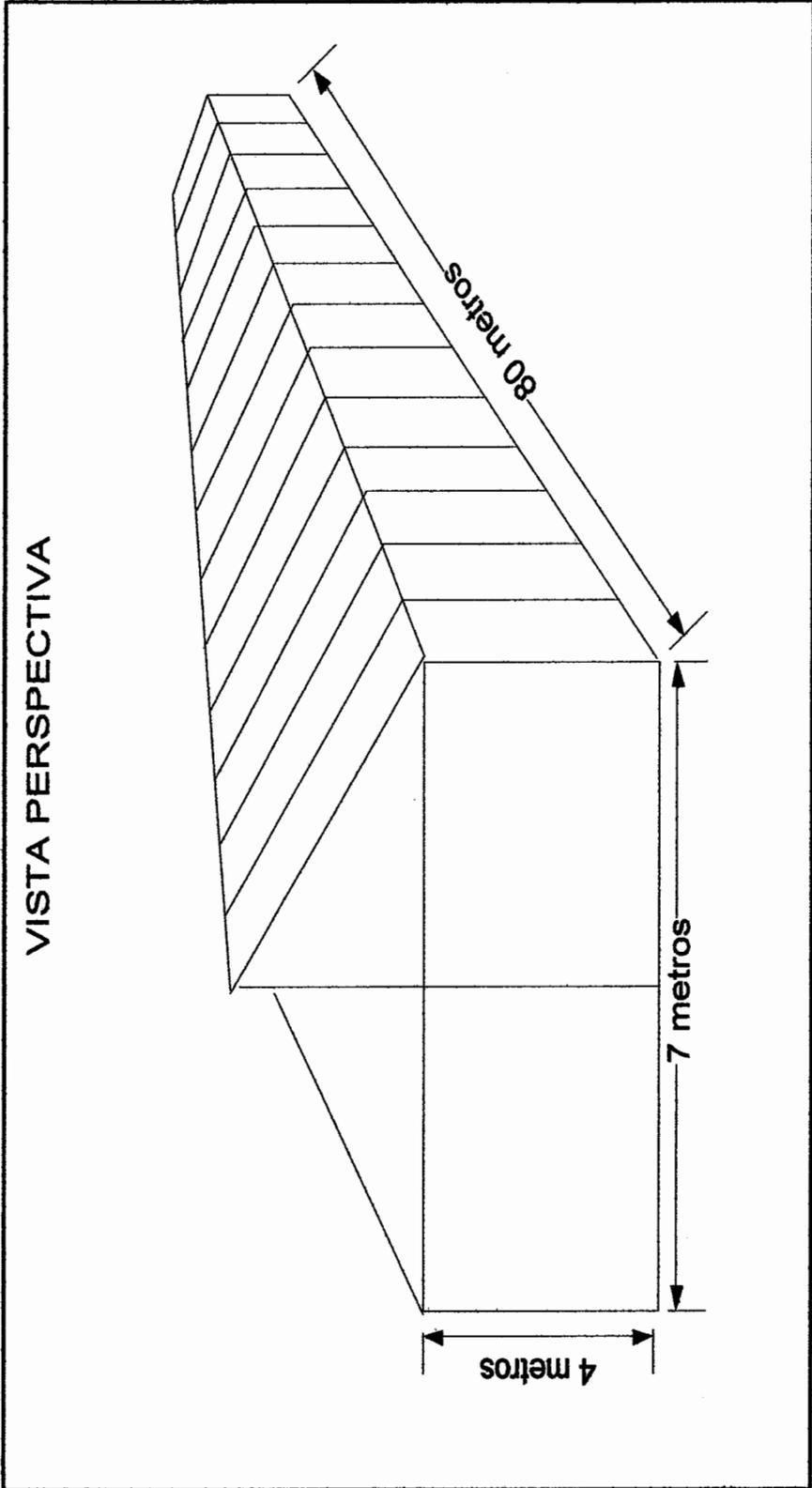
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de San José, Departamento de Esquistia
Proyecto: Producción de Tomate
Vista Aérea de Invernadero



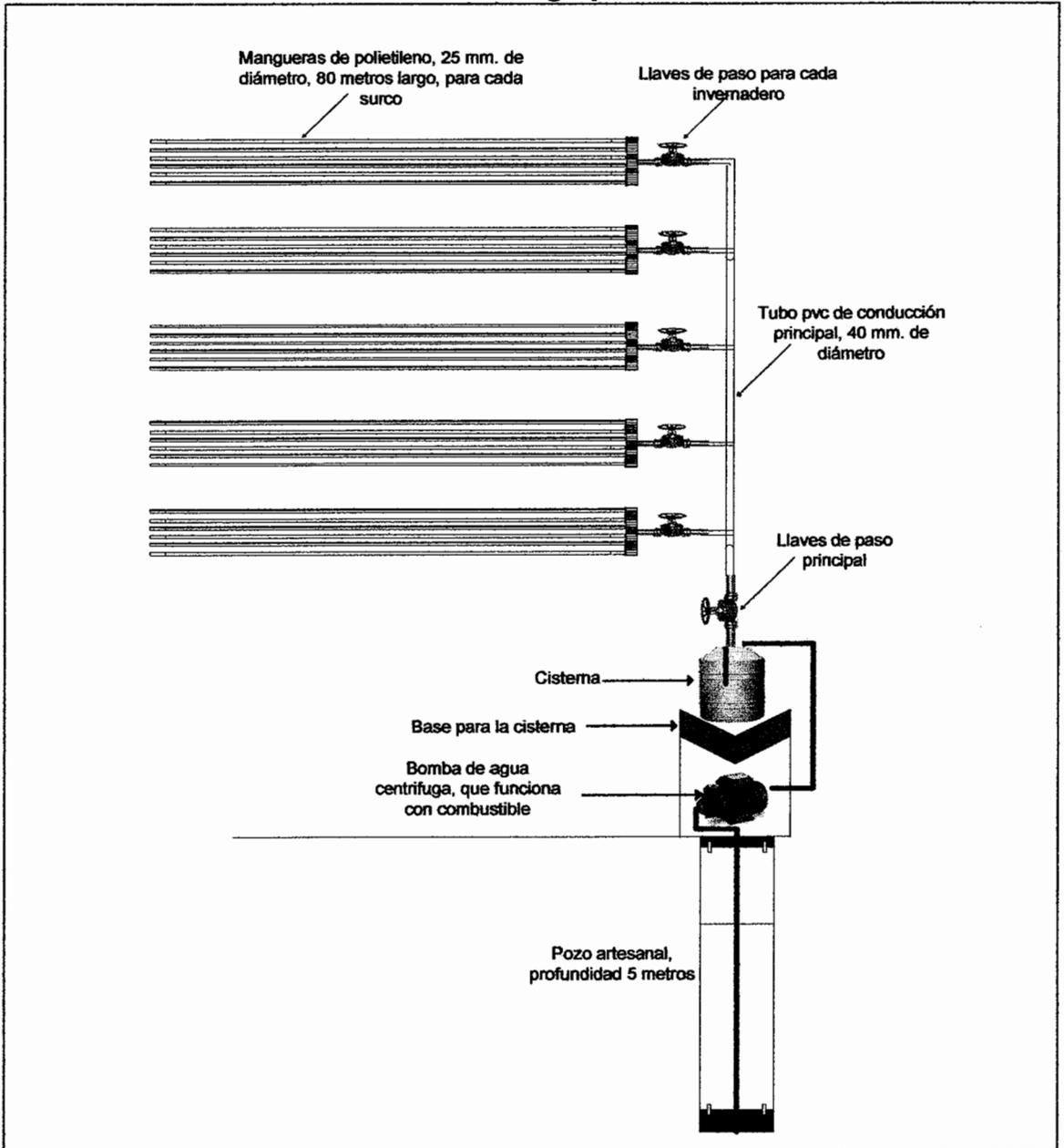
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 6
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Vista Perspectiva de Invernadero



Fuente investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 7
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tomate
Sistema de Riego por Goteo



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 8
Precio Promedio de Venta de Mercado
Cajas de 50 Libras de Tomate
Año: 2011

Aspectos de mercado

Precios promedio de tomate industrial grande de primera (quetzales/caja de 45 a 50 lbs), pagados al mayorista en el mercado de La Terminal.

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2005	100.77	94.58	112.27	125.00	76.92	75.77	98.08	92.86	80.38	87.31	77.69	82.86	92.04
2006	86.54	77.08	85.00	105.56	67.69	78.08	87.69	57.69	53.75	50.83	96.25	182.08	85.69
2007	185.00	159.17	111.15	65.50	81.92	73.46	45.00	119.23	127.73	141.07	164.17	82.78	113.02
2008	53.85	47.31	60.00	126.54	148.75	159.17	170.36	105.00	76.15	84.64	141.67	189.50	113.58
2009	69.17	74.17	112.27	128.33	102.08	52.31	68.57	96.54	201.54	133.08	66.54	84.00	99.05
2010	196.82	167.92	206.15	129.58	110.77	167.27	157.69	106.92	115.91	219.17	278.33	145.56	166.84
2011	63.46	57.50	55.77	54.55	66.54	101.07	134.17	167.86	139.23	120.71			96.09
Promedio	107.94	96.37	114.19	101.17	83.32	81.02	104.78	100.59	111.13	115.14	117.14	127.6	

Fuente: Sistema de Información de Mercados -DIPLAN-MAGA.

Anexo 9
Municipio de San José, Departamento de Escuintla
Estudio Financiero de Proyectos
Criterios de Aceptación

Valor actual neto (VAN)

VAN positivo, se acepta el proyecto

VAN igual a cero, es indiferente que se realice el proyecto

VAN negativo, se rechaza el proyecto

Relación beneficio costo (R B/C)

R B/C mayor que uno, se acepta el proyecto

R B/C igual a uno, es indiferente realizar el proyecto

R B/C menor que uno, se rechaza el proyecto

Tasa interna de retorno (TIR)

TIR mayor que la tasa de descuento C.O.C. se acepta el proyecto

TIR igual que la tasa de descuento C.O.C es indiferente realizar el proyecto

TIR menor que la tasa de descuento C.O.C. se rechaza el proyecto

C.O.C = Costo de oportunidad del capital o TREMA

Fuente: Curso de Finanzas III, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007, EPS, primer semestre 2012.