

**MUNICIPIO DE TACANÁ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA"**

GRECIA YOLANDA VÁSQUEZ ESCAMILLA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TACANÁ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL:

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2016

2016

(c)

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

TACANÁ - VOLUMEN 3

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C. A.

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

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE FRESA”**

**MUNICIPIO DE TACANÁ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

GRECIA YOLANDA VÁSQUEZ ESCAMILLA

previo a conferírseles el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 31 de mayo de 2016, según Acta No. 09-2016 Punto TERCERO inciso 3.3, subinciso 3.3.29 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

Presentó

GRECIA YOLANDA VÁSQUEZ ESCAMILLA

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los veintiocho días del mes de junio de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORA
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

...
...

Proverbios 3:5-6 Fíate de Jehová de todo tu corazón, y no te apoyes en tu propia prudencia. Reconócelo en todos tus caminos, y él enderezará tus veredas.

A GUATEMALA

...**GUATEMALA** { ... }

A MIS PADRES

...**Oscar Vásquez** ...
...**Alba Escamilla** ...

A MIS HERMANOS

...**Cinia, Celeste y Víctor** ...

A MIS SOBRINOS

Darianita, Danielita y Lisandrito.

A MI FAMILIA

...**Miguel, Cristian, Ariana** ...
...**Reinal** ...

MIS AMIGOS

...**Ángel Quevedo, Josué Chete, Edwin López, Joel Cac, David Hernández, Geovanny Barrera, Walter Chanchavac, Karin Martínez, Adela Hernández, Silvia Sarceño, Violeta García, Gabriela Barrera, Edwin Alarcón y Christian Cisneros.**

A TACANÁ

...
...**Ejercicio Profesional Supervisado** ...

A MI ALMA MÁTER

...**Universidad de San Carlos de Guatemala** ...

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	Política	8
1.2.2	Administrativa	8
1.2.2.1	Concejo Municipal	8
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	10
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hídricos	10
1.3.1.1	Ríos	11
1.3.1.2	Arroyos y quebradas	11
1.3.1.3	Nacimientos	11
1.3.2	Bosques	11
1.3.2.1	Cobertura forestal	12
1.3.3	Suelo	12
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	13
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa	15

	Página
1.4.4.1	Sexo 15
1.4.4.2	Área geográfica 15
1.4.4.3	Actividad productiva 16
1.4.5	Migración 17
1.4.5.1	Inmigración 17
1.4.5.2	Emigración 18
1.4.6	Vivienda 18
1.4.7	Ocupación y salarios 20
1.4.8	Niveles de ingreso 21
1.4.9	Pobreza 21
1.4.9.1	Extrema 22
1.4.9.2	No extrema 22
1.4.9.3	Total 23
1.4.10	Desnutrición 23
1.4.11	Empleo 23
1.4.12	Subempleo 24
1.4.13	Desempleo 24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 25
1.5.1	Educación 25
1.5.2	Salud 27
1.5.3	Agua 28
1.5.4	Energía eléctrica 28
1.5.4.1	Alumbrado público 28
1.5.4.2	Energía domiciliar 28
1.5.5	Drenajes 29
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas 29
1.5.7	Sistemas de recolección de basura 29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos 30
1.5.9	Letrinización 30
1.5.10	Cementerio 30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA 31
1.6.1	Unidades de mini – riego 31
1.6.2	Centros de acopio 31
1.6.3	Mercados 32
1.6.4	Vías de accesos 32
1.6.5	Puentes 33
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial 33
1.6.7	Telecomunicaciones 33

	Página	
1.6.8	Transporte	33
1.6.9	Rastros	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.2	Organizaciones productivas	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	35
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	35
1.8.4	Privadas	36
1.8.5	Instituciones internacionales	36
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	40
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	41
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	45
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	48
1.11.1	Diagnóstico administrativo	48
1.11.2	Diagnóstico financiero	48
1.12.1	Flujo comercial	63
1.12.1.1	Importaciones	63
1.12.1.2	Exportaciones	63
1.12.2	Flujo financiero	63

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1.1	Tenencia de la tierra	66
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	68
2.1.3	Concentración de la tierra	69
2.1.4.	Coefficiente de Gini	72
2.1.5.	Curva de Lorenz	73
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	74
2.2.1	Actividad agrícola	76
2.2.2	Actividad pecuaria	77
2.2.3	Actividad artesanal	78
2.2.4	Actividad industrial	81

**CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

3.1.1	Financiamiento	82
3.1.2	Crédito	82
3.1.2.1	Agrícola	83
3.1.2.2	Pecuario	83
3.1.2.3	Avícola	83
3.1.2.4	Otros	83
3.1.3	Objetivos del crédito	84
3.1.4	Importancia del crédito	84
3.1.5	Clasificación del crédito	84
3.1.5.1	Por su destino	85
3.1.5.2	Por su finalidad	85
3.1.5.3	Por su garantía	86
3.1.5.4	Por su plazo	87
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	88
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	88
3.1.7	Condiciones de crédito	91
3.1.7.1	Plazos	91
3.1.7.2	Tasas de interés	92
3.1.7.3	Garantías	92
3.1.7.4	Otros	93
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	94
3.2.1	Recursos propios	94
3.2.1.1	Capital de los productores	94
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	94
3.2.1.3	Mano de obra familiar	94
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	95
3.2.2	Recursos ajenos	95
3.2.2.1	Bancarios	95
3.2.2.2	Extrabancarios	96
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	96
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002	96
3.3.2	Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley Número 208	96
3.3.3	Código de Comercio Decreto Número 2-70	97
3.3.4	Leyes fiscales	97

	Página	
3.3.5	Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- Decreto Número 27-92	97 97
3.3.6	Código Tributario Decreto Número 6-91	98
3.3.7	Otras	98
3.3.8	Constitución Política de la República de Guatemala	98
3.3.8.1	Código Civil Decreto Ley Número 106	98

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	100
4.1.2	Financiamiento a la producción	103
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA	105
4.2.1	Fuentes de financiamiento	105
4.2.1.1	Financiamiento interno	105
4.2.1.2	Financiamiento externo	105
4.2.2	Niveles tecnológicos	106
4.2.3	Destino de los fondos.	106
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	108
4.2.4.1	Asistencia crediticia nacional	108
4.2.4.2	Asistencia crediticia regional	109
4.2.4.3	Asistencia crediticia municipal	109
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	110
4.2.5.1	Del mercado financiero	111
4.2.5.2	Del productor	112
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	113
4.2.7	Asistencia técnica	113
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	115
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	115
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	115

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

5.2	JUSTIFICACIÓN	116
5.3	OBJETIVOS	117
5.3.1	General	117

	Página	
5.3.2	Específicos	117
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	118
5.4.1	Identificación del producto	118
5.4.1.1	Usos del producto	120
5.4.1.2	Mercado objetivo	120
5.4.2	Oferta	120
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	120
5.4.3	Demanda	121
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	122
5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	122
5.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	123
5.4.4	Precio	124
5.4.5	Comercialización	125
5.4.5.1	Propuesta institucional	126
5.4.5.2	Operaciones de comercialización	126
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	129
5.5.1.1	Localización (micro y macro)	129
5.5.1.2	Macrolocalización	129
5.5.1.3	Microlocalización	130
5.5.2	Tamaño	130
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	130
5.5.4	Proceso productivo	131
5.5.5	Requerimientos técnicos	133
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	136
5.6.1	Justificación	137
5.6.2	Objetivos	137
5.6.2.1	General	137
5.6.2.2	Específicos	137
5.6.3	Tipo de denominación	138
5.6.4	Marco jurídico	138
5.6.4.1	Normas internas	138
5.6.4.2	Estructura de la organización	141
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	142
5.7.1	Inversión fija	143
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	146
5.7.3	Inversión total	148
5.7.4	Financiamiento	149
5.7.4.1	Plan de amortización	151

	Página	
5.7.5	Estados financieros	151
5.7.5.1	Hoja técnica de producción	151
5.7.5.2	Costo de producción	152
5.7.5.3	Estado de resultados	154
5.7.5.4	Presupuesto de caja	156
5.7.5.5	Estado de situación financiera	157
5.7.6	Evaluación financiera	159
5.7.6.1	Punto de equilibrio	159
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	163
5.7.6.3	Valor actual neto	164
5.7.6.4	Relación beneficio costo	165
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	166
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	167
5.8	IMPACTO SOCIAL	168
	CONCLUSIONES	170
	RECOMENDACIONES	172
	BIBLIOGRAFÍA	174
	ANEXOS	179

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Población Económicamente Activa por Actividad Productiva. Años: 2002 y 2014.	16
2	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Flujo Migratorio. Años: 2002 y 2014.	17
3	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Tipo, tenencia y características de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2014.	19
4	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Ingreso Familiar. Período: del 01 al 30 de junio de 2014.	21
5	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años: 2011, 2012 y 2013.	26
6	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Presupuesto de Ingresos y Egresos Vigentes. Período: 2010 – 2014. (Cifras en quetzales).	50
7	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2010 – 2014. (Cifras en quetzales).	54
8	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Estado de Resultados. Período: 2010 – 2014. (Cifras en quetzales).	58
9	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Balance General. Período: 2010 – 2014. (Cifras en quetzales).	60
10	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	67
11	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	69

No.	Descripción	Página
12	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Años: 1979, 2003 y 2014.	71
13	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Valor de la Producción por Actividad Productiva. Año: 2014	75
14	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Actividad Agrícola. Año: 2014.	76
15	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Volumen y Valor de la Producción. Actividad Pecuaria. Año: 2014	77
16	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Volumen y Valor de la Producción. Actividad Artesanal. Año: 2014.	79
17	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Volumen y Valor de la Producción. Actividad Industrial. Año: 2014.	81
18	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Superficie, Volumen y Valor de Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014. (cifras en quetzales).	101
19	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Financiamiento Por Tamaño de Finca y Producto. Actividad Agrícola. Año: 2014. (cifras en quetzales).	103
20	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Destino de los Fondos de Financiamiento Producción de Papa. Año: 2014. (cifras en quetzales).	107
21	Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Oferta Total Histórica y Proyectada de Fresa. Período: 2010 – 2019. (cifras en libras).	121

No.	Descripción	Página
22	Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa. Período: 2010 – 2019 (cifras en libras).	122
23	Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán, Departamento de San Marcos. Consumo Aparente Histórica y Proyectada de Fresa. Período: 2010 – 2019. (cifras en libras).	123
24	Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán Departamento de San Marcos. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa. Período: 2010 – 2019. (cifras en libras).	124
25	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Márgenes de Comercialización. Año: 2014.	128
26	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Año: 2014.	130
27	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión Fija. Año: 2014.	143
28	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión en Plantación. Año: 2014	143
29	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2014.	147
30	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión Total. Año: 2014. (cifras en quetzales).	149
31	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Fuentes de Financiamiento. Año: 2014. (cifras en quetzales).	150

No.	Descripción	Página
32	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Plan de Amortización del Préstamo. Año 1. (cifras en quetzales).	151
33	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Hoja Técnica del Costo de Producción de una Libra de Fresa. Año: Uno. (cifras en quetzales).	152
34	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	153
35	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	154
36	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	156
37	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	158
38	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (cifras en quetzales).	163
39	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Valor Actual Neto -VAN-. (cifras en quetzales).	164
40	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Relación Beneficio Costo -RBC-. (cifras en quetzales).	165

No.	Descripción	Página
41	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Tasa Interna de Retorno - TIR-. (cifras en quetzales).	166
42	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Período de Recuperación de la Inversión. Año 1 – 5. (cifras en quetzales).	168

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Entidades de Apoyo. Año: 2014.	37
2	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Natural. Año: 2014.	42
3	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Socio-Natural. Año: 2014.	43
4	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Antrópico. Año: 2014.	44
5	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2014.	45
6	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Fuentes de Financiamiento. Año: 2014.	62
7	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Clasificación de las unidades económicas por estratos. Año: 2014.	70
8	Municipios de Tacaná, Departamento de San Marcos. Ubicación de Bancos. Año: 2014.	108
9	Municipios de Tacaná, Departamento de San Marcos. Composición Nutricional de la Fresa. (Datos por cada 100 Gramos).	119
10	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Proceso de Comercialización. Año: 2014.	125
11	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Propuesta Institucional. Año: 2014.	126

No.	Descripción	Página
12	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Requerimientos Técnicos Etapa Preoperativa. Año: 2014.	133
13	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Requerimientos Técnicos Etapa Operativa. Año: 2014.	135

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Flujo Comercial. Año: 2014.	64
2	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Curva de Concentración de la Tierra –Curva de Lorenz-. Años: 1979, 2003 y 2014.	74
3	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Limitaciones Para Obtener un Crédito. Año: 2014. (cifras expresadas en porcentajes).	111
4	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Canales de Comercialización. Año: 2014.	127
5	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014.	132
6	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Estructura Organizacional. Año: 2014.	142
7	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Punto de Equilibrio. Año: 2014.	162

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Localización Geográfica. Año: 2014.	5

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Recursos Hídricos. Año: 2014.
2	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Tipos de Bosque. Año: 2014.
3	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Tipos de Suelos. Año: 2014.
4	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Clases Agrológicas. Año: 2014.
5	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Mapa de las Diferentes Vías de Acceso. Año: 2014.
6	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año 2014.
7	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Producción de Papa. Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Papa. Según Datos Encuesta e Imputados. Microfinca (Nivel Tecnológico I y II). Del 1 de enero al 31 de Diciembre de 2014.
8	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Producción Agrícola. Certificado Nutricional. Año: 2014.
9	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Certificado Ingeniero Agrónomo. Año: 2014.
10	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Integración de Gastos de Organización. Años: 1- 5.
11	Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión en Plantación 2. Año: Cuatro.

- | No. | Descripción |
|------------|---|
| 12 | Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Fresa. Jornales Mensuales. Año:
Uno |
| 13 | Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Fresa. Jornales Anuales. Años: 1-5 |
| 14 | Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Fresa. Jornales Anuales
expresados en quetzales. Años: 1-5 |
| 15 | Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Fresa. Insumos Anuales. Año: Uno.
(Cifras en quetzales) |
| 16 | Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Fresa. Hoja Técnica del Costo de
Producción de una Libra de Fresa. Año: Uno. |
| 17 | Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos.
Proyecto: Producción de Fresa. Depreciaciones y
Amortizaciones. Años: 1-5 |

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de sus diferentes programas de extensión, permite una vinculación con la sociedad guatemalteca, al contribuir a la solución de la problemática nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un aporte al desarrollo del país y principalmente al de las comunidades rurales, ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como una alternativa previa a obtener el título universitario en el grado académico de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El presente informe denominado "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", forma parte de un estudio global que se titula "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", del municipio de Tacaná del departamento de San Marcos que pretende acercar al estudiante con las comunidades al conocer las necesidades de las mismas para concientizar sobre la situación rural del país y promover los objetivos de docencia, investigación y extensión del Ejercicio Profesional Supervisado para lograr una preparación integral del estudiante epesista.

El objetivo del informe es realizar un estudio del financiamiento en el proceso del cultivo de papa en las unidades productivas agrícolas y presentar una propuesta de inversión de fresa que genere beneficios para la población del Municipio. El tema Financiamiento de Unidades Agrícolas, consiste en la determinación del tipo de financiamiento utilizado por los pobladores en el cultivo y la identificación de los conceptos generales y específicos para comprender la temática. Por otra parte, el Proyecto de Producción de Fresa consiste en una propuesta de

inversión que esté al alcance de los pobladores y proporcione beneficios económicos y desarrollo social y productivo.

La metodología utilizada en la elaboración del estudio fue sustentada por el método científico, debido a que el mismo permite comprobar a través de la práctica el problema planteado. Se utilizaron técnicas de investigación documentales: fichas bibliográficas, fichas de trabajo, notas al margen, subrayado y resumen; técnicas de campo: observación, entrevista, encuesta, estadística. Los instrumentos empleados fueron: cuaderno de notas, fichas bibliográficas, guía de observación y guía de entrevista. El período de investigación en el campo fue del uno al treinta de junio de 2014.

Para desarrollar los temas de estudio se han realizado cinco capítulos con el siguiente contenido:

Capítulo I: Características Socioeconómicas del Municipio. Se presenta un marco general del mismo, incluye información relacionada con los antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, se estudia la división política y administrativa, los recursos naturales como los bosques, hidrografía y los diferentes tipos de suelos, entre otras variables.

Capítulo II: Estructura Agraria y Producción. Se incluye la estructura de la tierra: El uso, tenencia y concentración de la misma. Para determinar la concentración de la tierra se utilizan las medidas: coeficiente de Gini y curva de Lorenz.

Capítulo III: Estructura del Financiamiento. Se compone principalmente de tres temas: Aspectos generales del financiamiento, fuentes de financiamientos y el marco legal aplicable. Se detallan los aspectos generales del financiamiento:

objetivos, importancia, clasificación, condiciones, procedimientos para adquirir un crédito, entre otros.

Capítulo IV: Financiamiento de la Producción Agrícola: Se consideran los aspectos generales del financiamiento específicamente de la producción de papa en el municipio. Inicia con la presentación de la superficie, volumen y valor de la producción de los principales cultivos del área.

Capítulo V: Proyecto de Producción de Fresa: Consiste en la propuesta de inversión que se presenta a los productores agrícolas del municipio. Está fundamentado en las principales potencialidades productivas identificadas e incluye la identificación, justificación, objetivos del proyecto. También lo componen los estudios: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, la evaluación financiera y el impacto social.

Finalmente, se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene las características socioeconómicas del municipio de Tacaná, departamento de San Marcos: aspectos socioeconómicos, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, así como las principales actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se describen aspectos generales del Municipio; inicia con el contexto nacional y departamental; los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, distancia, aspectos culturales, deportivos, tradiciones y religión.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es una nación pluricultural, multilingüe y multiétnica, ubicada en Centroamérica; con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y la moneda de curso legal es el Quetzal. El país ha logrado avances en estabilidad macroeconómica y en la consolidación de su democracia; a partir de la firma de los Acuerdos de Paz en 1996 ha progresado en el fortalecimiento de sus instituciones y ha abierto las puertas a los mercados internacionales a través de diversos acuerdos comerciales.

En el ámbito social, el 51 por ciento de la población vive bajo la línea de pobreza; Guatemala es uno de los países más pobres y desiguales de América Latina y según los indicadores sociales ocupa el tercer lugar más bajo en esta región, situación que se agudiza en la población indígena del país. El Gobierno

y el Grupo del Banco Mundial (GBM) han acordado un programa de compromiso y planificación, indicativa de cuatro años diseñada para ayudar a Guatemala a mejorar su potencial de crecimiento a largo plazo y avanzar hacia una sociedad más equitativa.

Guatemala posee gran variedad de ecosistemas naturales, el 29.36 por ciento del territorio nacional forma parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-, y de una vasta biodiversidad donde existe cerca de 7,754 especies de plantas registradas, 1,171 de carácter endémico, 209 especies de reptiles, 651 especies de peces, 189 de mamíferos y 498 aves residentes y 205 migratorias. La diversidad genética en el país, presta una serie de bienes y servicios ambientales que a través de adecuados modelos de uso y manejo puede constituirse en elementos importantes de desarrollo.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se encuentra situado en la región suroccidental de Guatemala, su extensión territorial es de 3,791 kilómetros cuadrados, limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al sur con el océano Pacífico y Retalhuleu, al este con el departamento de Quetzaltenango y al oeste con el Estado Mexicano de Chiapas. La Cabecera Departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

La economía del Departamento es variada, debido a las diferentes altitudes de sus municipios; sus principales actividades económicas son las agrícolas, pecuarias, comercios y artesanales. El departamento de San Marcos se encuentra dividido en 30 municipios.

1.1.3 Antecedentes históricos

El pueblo de Tacaná es de origen pre-colonial figura en el índice alfabético de las ciudades, villas y pueblos del reino de Guatemala como dependiente del curato de Cuilco en el partido de Quetzaltenango; igualmente aparece con el mismo nombre entre los pueblos del estado de Guatemala que se repartieron para la administración de justicia por el sistema de jurado que adoptó el código de Livingston y que se decretó el 27 de agosto de 1936, adscrito al Circuito de Cuilco en el departamento de Huehuetenango.¹

El nombre “Tacaná” traducido al idioma maya Mam significa “Fuego dentro de la casa”, presenta varios significados más tales como: TAC (Casa) AC (Dentro) ACNA (Fuego) = “Fuego dentro de la casa” TAC (Casa) ACNA (Fuego) = “Casa de Fuego”. Otro significado que se le asigna al nombre Tacaná es “dentro del canáque”, el canáque es una hoja donde se envuelve la masa.

Una de las referencias hispánicas antiguas, tanto de Tejutla como de Tacaná, mencionadas en la monografía del Municipio, es la contenida en un legajo que existe en el archivo General de Centroamérica, donde aparece que el entonces encomendador del convento mercedario en Tejutla, vendió 14 caballerías de tierras situadas cerca del volcán de Tacaná y del pueblo de Tejutla a Blas de León Cardona; también se hace referencia a un expediente que data del año 1743, enviado por el corregidor de Quetzaltenango a la Real Audiencia, con el resultado de las elecciones de los pueblos, cantones y principales de cada uno de ellos, mismo en el que se hace mención de Asunción Tacaná. Según la monografía del Municipio, no hay documentos que indiquen cuándo pasó Tacaná a la jurisdicción del departamento de San Marcos, sin embargo podría

¹ Deguate. (en línea). s.l. Consultado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/sanmarcos/tacana.php?searchresult=1&sstring=San+Marcos#.VymTwdLhA1I>

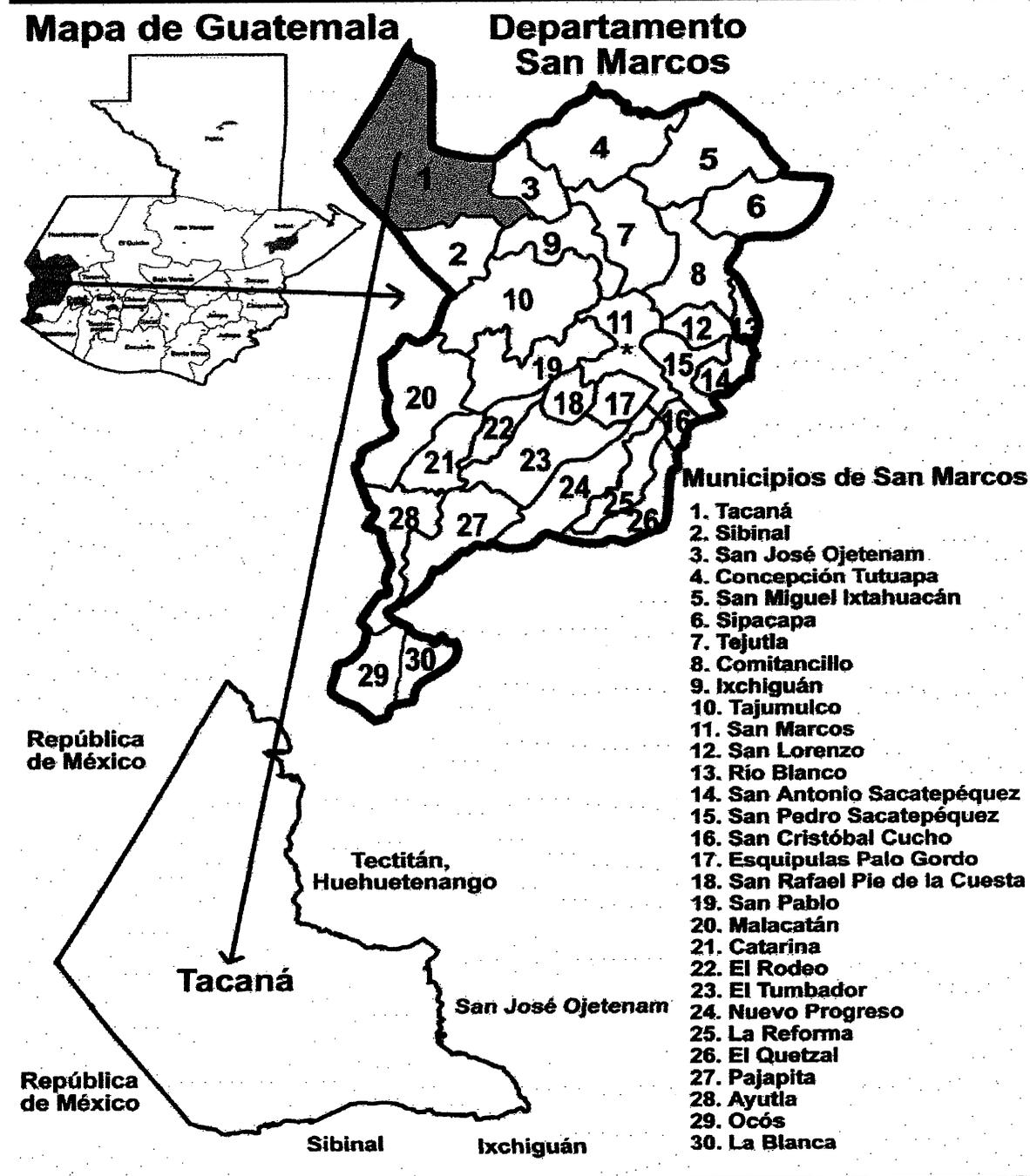
asumirse que ello sucedió entre 1836 y 1848, lapso en el cual San Marcos adquirió categoría de Departamento.²

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Tacaná se localiza al norte del departamento de San Marcos con una extensión territorial de 302 kilómetros cuadrados, lo que equivale al siete punto noventa y siete por ciento del territorio departamental, su altitud es de 2,416 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas geográficas de la Cabecera Municipal son: latitud norte de 15° 14' 28.4" y longitud oeste de 92° 03' 59.47". Se encuentra a una distancia de 72 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 322 kilómetros de la Ciudad Capital. A continuación se ilustra la ubicación del Municipio con el mapa de localización geográfica:

²Aspectos Generales Tacaná, San Marcos. Consultado el 12 de Junio. Disponible en: http://www.gt7.es/visitasanmarcos/noticias/Visita-y-Conoce-Tacan%C3%A1_t1002242258537141.html

Mapa 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Localización Geográfica
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, en base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de Tacaná, Departamento de San Marcos Año 2014.

Según el mapa anterior el departamento de San Marcos cuenta con treinta municipios, entre ellos Tacaná. El Municipio colinda al norte con Tectitán departamento de Huehuetenango, al sur con Sibinal departamento de San Marcos y con Chiapas, Estado de la República Mexicana; al este con los municipios de San José Ojetenám e Ixchiguán del departamento de San Marcos y Tectitán del departamento de Huehuetenango y al oeste con el Estado de Chiapas de la República Mexicana.

1.1.5 Clima

En el Municipio el clima es cálido en la parte norte, especialmente en los cantones La Esperanza, Yerba Santa, Altamirano Calera y Corrandan; en la Cabecera Municipal y las montañas el clima es templado y frío.

La temperatura promedio anual es de 11.7 grados, aunque en el Municipio de marzo a septiembre el clima es templado, con algunas heladas esporádicas, especialmente durante las noches; de octubre a febrero las temperaturas pueden alcanzar menos dos grados centígrados, especialmente en la parte de Cheguaté, Las Nubes, Tohamán y Sanajabá. La época lluviosa tiene lugar de mayo a octubre, con un promedio de 127 días y una precipitación pluvial de 2,089.35 mm con máximas de 3,630.81 mm, esta cantidad de lluvia es superior en 13.14 por ciento comparado con el promedio del territorio guatemalteco, que es de 1,815 mm aproximadamente. El régimen de viento en el Municipio durante los últimos 22 años se ha mantenido a una velocidad de 3.70 kilómetros por hora en promedio.

1.1.6 Orografía

El Municipio se encuentra en la entrada de la Sierra Madre a territorio nacional, tiene en su jurisdicción el volcán Tacaná que sirve de límite territorial entre Guatemala y La República de México, el segundo más alto de Centro América

con una altitud de 4,109 msnm, también cuenta con cuatro montañas, entre ellas las más importantes la Meme y Tacná, 18 cerros; lo irrigan 44 ríos, un riachuelo, 12 arroyos y 13 quebradas, del cual el río Coatán su principal riqueza hidrológica y uno de los recursos que identifican el Municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La cultura del Municipio está enriquecida por una serie de manifestaciones sociales, culturales y religiosas; resaltan las celebraciones en los principales centros poblados que tienen como referente al santoral católico cristiano; estas fiestas se caracterizan por la práctica de algunas tradiciones que se celebran en honor a santos patronales en donde se lleva a cabo actividades religiosas así como juegos pirotécnicos, ventas de comidas tradicionales, juegos para los niños, celebraciones cristianas y bailes de carácter popular. La fiesta titular de la Cabecera Municipal se celebra del 1 al 25 de agosto en honor a la Virgen de Tránsito, el día principal es el 13, en ese día las principales actividades que se realizan están: la participación de grupos musicales, acompañado del tradicional tambor y chirimía.

El deporte que más destaca es el fútbol, la Cabecera Municipal cuenta con tres campos públicos; el estadio municipal posee gramilla natural en regular estado, graderíos y malla perimetral, es utilizado únicamente para campeonatos locales debido a que no se cuenta con equipo federado. Existen cuatro canchas privadas de papi fútbol, dos cuentan con grama sintética y dos restantes son de cemento.

En el área rural es común encontrar campos de fútbol en cada comunidad, la mayor parte son de grama, debido a que se encuentran ubicados en planicies extensas de terreno sin uso.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del Municipio, así como la manera de ejercer su Gobierno. Determinar la situación territorial del Municipio e indicar la forma como está constituida la organización administrativa, las condiciones físicas de los centros poblados que han sufrido cambios en sus categorías.

1.2.1 Política

Se refiere a la división territorial del Municipio, de acuerdo a la categoría de cada centro poblado. Según el X Censo Poblacional del año 1994, Tacaná se encontraba integrado por un pueblo, 14 aldeas y 111 caseríos.

Para el XI Censo Poblacional del año 2002 el Municipio contaba con un pueblo, 15 aldeas, 10 cantones y 140 caseríos; en el año 2014 cuenta con 175 comunidades, conformadas por un pueblo que corresponde a la Cabecera Municipal, 15 aldeas, 10 cantones, 139 caseríos, tres colonias y siete barrios.

1.2.2 Administrativa

Está relacionada con la manera de llevar a cabo la gestión del Municipio a través del concejo municipal y alcaldías auxiliares, encargadas de planificar, ejecutar, dar seguimiento a políticas, programas y proyectos de la comuna y del Gobierno Central en beneficio de la población.

1.2.2.1 Concejo Municipal

De acuerdo al artículo treinta y tres del Código Municipal, Decreto Número 12-2002, le corresponde con exclusividad el ejercicio de gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de los recursos.

El Concejo Municipal es responsable de ejercer la autonomía del Municipio, el cual está integrado por el Alcalde Municipal, 2 Síndicos y 7 Concejales todos electos directa y popularmente de conformidad con la ley.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

“El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y con vínculo de relación con el gobierno municipal. El Alcalde Municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades nombrará a los alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.”³

A continuación se presentan las comunidades que no poseen alcaldía auxiliar: Tacaná, Los Laureles, Tuisquimblá El Mirador, Agua Tibia, Canibalillo Chiquito, Canibalillo Grande, Cantioc, Chajleu, Duraznales, El Duraznal, El Porvenir, El Vergel, Flor de Mayo, La Ciénaga, La Democracia, Las Nubes, Loma Grande, Melajbé, Nueva Reforma, Ojo de Agua, San Isidro Frontera, Sijul, Tablas Blancas, Tojcul, Tojzoloj, Tres Puentes, Tuiabaj o Pedregal, Tuicambá, Tuipic, Tuisajchish, Valle Verde, Villa Nueva, Los Ángeles, Los Laureles y Tepelvac.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es el “medio principal de participación de la población en la gestión pública. Su principal función es promover y facilitar la organización, participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.”⁴

³ Código Municipal y sus reformas Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, artículo 56.

⁴Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República, artículo 12.

El consejo debe estar integrado por el Alcalde Municipal, Síndicos y Concejales que determine la corporación municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Es la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y gestión pública a nivel local. Actualmente el municipio de Tacaná está organizado por 22 microrregiones los cuales se convirtieron en los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de segundo nivel, quienes se dedican principalmente a gestionar proyectos de infraestructura en pro del mejoramiento y desarrollo de las comunidades en coordinación con las alcaldías auxiliares. Así mismo nombraron a representantes para asistir y participar ante el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- con voz y voto, actualmente existen 147 Consejos Comunitarios de Desarrollo en el Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son todos los elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención humana y que pueden ser aprovechados para la satisfacción de necesidades. Por su durabilidad pueden clasificarse en recursos renovables, explotados por tiempo indefinido y no renovable con tendencia al agotamiento. El Municipio posee con los siguientes recursos naturales.

1.3.1 Hídricos

El Municipio cuenta con fuentes hídricas derivados de su vasta área boscosa, especialmente durante la época lluviosa, es común observar en todos los centros poblados el creciente número de nacimientos de agua provenientes de

las montañas que conforman Tacaná. (Ver Anexo 1) El recurso hídrico es fundamental para la vida en todas sus manifestaciones y para el desarrollo de las actividades económicas. Las fuentes hídricas con que cuenta el Municipio son.

1.3.1.1 Ríos

En Tacaná el río más grande es el Coatán con una extensión de 24.8 kilómetros, este río sufre de contaminación debido a que en él desembocan los drenajes del casco urbano. Los demás ríos reciben contaminación de agua con jabón, utilizada para el lavado de ropa y utensilios de cocina, no son navegables, ni aptos para la pesca.

1.3.1.2 Arroyos y quebradas

El Municipio cuenta con seis arroyos y nueve quebradas, las cuales sirven para abastecer a los hogares cercanos que no cuentan con agua entubada.

1.3.1.3 Nacimientos

El Municipio tiene aproximadamente 172 nacimientos que se encuentran en tierras privadas y 47 nacimientos en tierras comunitarias, datos obtenidos de los diagnósticos comunitarios. El municipio de Tacaná cuenta con 58 nacimientos en el área rural, los que utilizan para consumo y tareas domésticas. De acuerdo a la investigación de campo realizada el 90 por ciento de la población hierve el agua como forma de tratamiento para eliminar bacterias y gérmenes.

1.3.2 Bosques

Son ecosistemas donde la vegetación predominante la constituyen los árboles y plantas arbustivas. El bosque natural en el Municipio abarca 14,260.76 hectáreas (Ver anexo 2).

1.3.2.1 Cobertura forestal

La cobertura forestal del Municipio en el año 2014 es de 14,260.76 hectáreas correspondiente a 34 bosques, de los cuales 26 son comunales, cuatro privados, tres escolares y uno de área protegida. Las instituciones que brindan apoyo a la Municipalidad para la conservación de bosques son: Instituto Nacional de Bosques -INAB- y la Asociación de la Municipalidades del Altiplano Marquense -ADIMAN-. El total de área boscosa en el Municipio corresponde a 77.64 hectáreas bosque latifoliado; 6,714.68 conífero y 7,468.44 mixto.

1.3.3 Suelo

En su mayoría los suelos del Municipio están catalogados como franco arenosos, con presencia de arena y arcilla por lo general de origen volcánico y pedregoso, son suelos poco profundos (15 a 20 cm), de poca fertilidad y con una topografía fuertemente ondulada y escarpada (Ver anexo 3 y 4).

1.3.4 Fauna

El Municipio a pesar de la constante ampliación del área agrícola y la tala inmoderada, se encuentra favorecido por su intensa área boscosa misma que alberga una amplia gama de animales los cuales se detallan a continuación: Palomas, columba fasciata, sanates, quicaluemexicanus, tuc-tuc, calaptesaurahus, golondrinas, hirundo rustica, zopilote, coragiumatratus, chocoyo aratingasp, gallinas, gallusdomesticus, conejos, sylvilagusfloridarus, taltuzas, orthogoomysapp, armadillos, dasypusnovencinotus, ardillas, sciurusflavgaster, coyote, canislatrans, gato de monte, urocyoncinereoargenteus, mapache, procyonlotor, zorrillo, mephilisaroura, bovinos, bostaurus, ovinos, ovisaries, cerdos, sus vitatus, equinos, eqquscaballus, perros, caniscomunis, coral, microrusspp, masacuata, boa constrictor, cantil de agua, bothriecnissepp y lagartija, eublefariasp.

1.3.5 Flora

La biodiversidad de especies florales y plantas en el Municipio es vasta, se pueden mencionar las siguientes: hierbabuena (*manthacitrata*), ruda (*ruthagraveolens*), apazote (*chenopodiumambrosoidea*), flor de muerto (*tagetes erecta*), ajeno (*artamisiab*), geranio (*geraniumguatemalensis*), azucena (*liliumlongiflorum*), bugambilia (*bounganvillea glabra*), velo de novia (*asparagusplúmosus*), cartucho (*antiriummontanum*), gladiola (*glandiolusortalanus*), lirio (*liliumtriginum*).

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio no existe explotación de minas y canteras ni existen planes para la explotación de estas actividades, derivado del rechazo generalizado de la población a esta industria extractiva. En el municipio de Tacaná, se realiza la extracción de arena de río y pedrín en el río Coatán, básicamente son 10 personas las que se dedican a esta actividad, cuyo producto es vendido en la Cabecera Municipal, sin embargo, no existe control ni registro por la Dirección Municipal de Planificación.

1.4 POBLACIÓN

Para el análisis de la población es necesario hacer las relaciones entre las variables socioeconómicas, como la edad, sexo área urbana, área rural, etnia, religión, nivel de ingreso, población económicamente activa, educación y vivienda.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población total del Municipio es de 87,468 habitantes en el año 2014, representa una tendencia alcista, ya que en los últimos 20 años la población ha tenido un incremento de 63.28 por ciento si se comparará con los 53,568

habitantes del año 1994 y los 62,620 del año 2002, lo que equivale a 1,695 personas.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Durante los últimos 20 años el ritmo poblacional por género ha mantenido una tendencia equilibrada, ya que para el año 1994 la población masculina abarcaba el 50.75 por ciento, en el año 2002 el 49.25 por ciento y para el 2014 abarca el 50.25 por ciento, equivale a un incremento de 839 hombres por año.

De acuerdo a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, además de la proyección poblacional del año 2014, el rango más significativo de edad oscila entre los 15 y 64 años, representa la población joven y adulta en edad productiva, debido a que se encuentran integrados a las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de comercio, entre otras y representan el 51 por ciento del total de la población para el presente año.

Los segmentos poblacionales de cero a seis y de siete a catorce años representan en conjunto el 45.84 por ciento, esto significa que la mitad de la población en el Municipio son niños y adolescentes en edad escolar, pero que en el futuro integrarán la población económicamente activa. El restante 3.16 por ciento comprende a la población de la tercera edad.

En el municipio de Tacaná la población no indígena ha presentado un crecimiento considerable, aún existe población de descendencia indígena, principalmente Mam. De los 19,282 indígenas que habitaban en el Municipio en el año 1994 solo 2,729 existen en el año 2014, lo que equivale a que 96.88 por ciento de la población es de etnia no indígena.

Durante los últimos 20 años la concentración poblacional en el casco urbano del municipio de Tacaná ha incrementado del 3.98 por ciento según el censo de 1994 en el área urbana, 7.82 por ciento para el año 2002 y para el año 2014 en 14.15 por ciento. Por el contrario, en el área rural la concentración ha variado del 96.02 por ciento prevaeciente en el año 1994 se ha reducido a 85.85 por ciento para el año 2014.

1.4.3 Densidad poblacional

La mayor parte de los habitantes se concentran en el área rural 85.85 por ciento a pesar de la tendencia a la baja que ha mantenido en los últimos 20 años. De acuerdo a la extensión territorial del Municipio y la población total existente, la densidad es de 289 personas por kilómetro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa, en adelante llamada -PEA- está conformada por las personas, tanto hombres como mujeres, en edad de siete a 64 años que poseen trabajo o están en busca de uno, ya sea formal o informal, en calidad de asalariados, por cuenta propia o como mano de obra familiar.

1.4.4.1 Sexo

De acuerdo a la información recabada en la investigación realizada la población económicamente activa la representa el 75 por ciento hombres y el 25 por ciento por mujeres.

1.4.4.2 Área geográfica

La población económicamente activa en Tacaná en el año 2014 según la proyección realizada era de 11,980 habitantes. En el área rural, se encuentran 10,964 habitantes que conforman la -PEA-, debido a que ahí radica la mayor concentración poblacional, donde las principales actividades productivas son la

agricultura y la crianza de animales. En el área urbana la principal actividad productiva es la comercial, donde predominan las abarroterías, farmacias, ventas de celulares, ropa, comida y productos para la agricultura entre otros.

1.4.4.3 Actividad productiva

Las principales actividades a las que se dedica la población en el Municipio son: agricultura, crianza de animales, comercio, servicios y artesanal. De acuerdo a la actividad productiva a que se dedica, se detalla a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa
Por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2014

No.	Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2014	%
1	Agrícola, caza, silvicultura y pesca	7,848	84.00	370	85.00
2	Explotación de minas y canteras	3	0.03	-	-
3	Industria manufacturera textil y alimenticia	341	4.00	-	-
4	Electricidad, agua y gas	22	0.25	-	-
5	Construcción	216	2.70	-	-
6	Comercio por mayor y menor, restaurante y hoteles	390	4.17	51	12.00
7	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	47	0.50	-	-
8	Establecimiento financiero, seguros, bienes inmuebles y servicios	32	0.34	3	1.00
9	Administración pública y defensa	44	0.47	-	-
10	Enseñanza	151	1.62	15	2.00
11	Servicios comunales, sociales y personales	178	1.91	-	-
12	Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-
13	Rama de actividad no especificado	71	0.01	-	-
Total		9,343	100.00	439	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior, las actividades predominantes en el Municipio son la agrícola, caza, silvicultura y pesca que para el año 2002 ocupaba al 84 por ciento de la -PEA- y para el 2014, según la investigación realizada el 85 por ciento. Derivado de la temporalidad de la actividad agrícola, la población opta

por dedicarse a otras actividades con la finalidad de incrementar sus ingresos, como la crianza de animales; la crianza de gallinas y cerdos son sus principales actividades.

1.4.5 Migración

En el municipio de Tacaná, el flujo migratorio es cada vez mayor, debido a que gran cantidad de personas prefieren viajar al extranjero en busca de nuevas y mejores oportunidades de trabajo a quedarse a vivir en el Municipio según el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Flujo Migratorio
Años: 2002 y 2014

Indicador	Censo 2002	%	Año 2014	%
Población Total	62,620	100.00	501	100.00
Inmigrantes	122	0.20	9	2.00
Emigrantes	2,526	4.00	246	49.00
Saldo	-2,404		-237	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior prevalece la superioridad en número de los emigrantes tanto en el período 2002 y 2014.

1.4.5.1 Inmigración

Consiste en las personas que ingresan a un lugar de residencia y que nacieron en otro lugar. De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el 98 por ciento de las personas son oriundas del Municipio y el restante dos por ciento provienen de otros lugares, principalmente de municipios circunvecinos como San José Ojetenam, Tejutla, Cuilco y Sibinal.

1.4.5.2 Emigración

La emigración corresponde al egreso o salida de los pobladores de un lugar a otro. En su mayoría se debe, por la búsqueda de empleo y de mejores condiciones de vida. La cercanía con la frontera mexicana, además de la pobreza y la falta de oportunidades de empleo en el Municipio, son los motivos principales que ocasionan la emigración de la población de Tacaná.

A través del trabajo de campo se determinó que el 49 por ciento de las personas tienen al menos un familiar que haya partido hacia el extranjero en busca de empleo, lo que representa el 45 por ciento de incremento respecto al cuatro por ciento existente. Los Estados Unidos de Norte América es el lugar predilecto para emigrar, el segundo se encuentra Canadá y el tercero México. La emigración puede ser temporal o permanente. La temporal en el municipio de Tacaná se da, en menor escala en comparación con la permanente, por la población que opta por viajar a México para dedicarse a la agricultura, debido a la falta de tierra y de comercio para sus cultivos en el Municipio. La permanente se presenta en la mayor parte de los casos, debido a que la población que decide viajar a Estados Unidos de Norteamérica lo hace por tiempo indefinido.

1.4.6 Vivienda

La vivienda constituye uno de los elementos básicos para el análisis socioeconómico de la población, desde el punto de vista del régimen de tenencia y características de la misma.

Los datos obtenidos de la investigación realizada, refleja que del 83.31 por ciento de personas que tenían en propiedad la vivienda en el año 2002 se ha incrementado al 91.62 por ciento en el año 2014, las viviendas alquiladas se redujeron del 9.18 por ciento en el año 2002 al 4.79 para el año 2014. Las viviendas familiares del 5.51 por ciento para el año 2002 bajaron a 3.39.

A continuación se describe el tipo, tenencia y las características de vivienda de los hogares del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Tipo, Tenencia y Característica de la Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2014

Tenencia de la vivienda	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Propia	nd	-	499	83.31	459	91.62
Alquilada	nd	-	55	9.18	24	4.79
Familiar	nd	-	33	5.51	17	3.39
Otro	nd	-	12	2.00	1	0.20
Total	-	-	599	100	501	100
Tipo de vivienda						
Casa formal	7,583	69.47	14,056	98.21	452	90.22
Apartamento	0	0	11	0.08	3	0.6
Palomar	7	0.06	8	0.06	1	0.2
Rancho	3,310	30.32	159	1.11	45	8.98
Casa improvisada	15	0.14	49	0.34	-	0
Otro tipo	1	0.01	29	0.2	-	0
Total	10,916	100.00	14,312	100	501	100
Paredes						
Block	nd	-	1,878	13.00	168	33.53
Ladrillos	nd	-	50	0.35	2	0.40
Madera	nd	-	465	3.00	27	5.39
Concreto	nd	-	65	0.45	6	1.20
Adobe	nd	-	11,731	82.00	272	54.29
Lamina	nd	-	30	0.21	26	5.19
Otros	nd	-	29	0.21	-	-
Total	-	-	14,248	100	501	100
Techo						
Concreto	nd	-	717	5	64	12.77
Lamina	nd	-	12,528	87.53	418	83.43
Palma	nd	-	791	5.53	2	0.40
Madera	nd	-	64	0.45	13	2.59
Teja	nd	-	181	1.26	4	0.81
Otros	nd	-	31	0.22	-	-
Total	-	-	14,312	100	501	100

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Tenencia de la vivienda	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2014		Viviendas	%
	Viviendas	%	Viviendas	%		
Piso						
Granito	nd	-	146	1.52	18	3.59
Tierra	nd	-	7,228	75.47	261	52.10
Cerámico	nd	-	80	0.84	27	5.39
Madera	nd	-	139	1.45	5	1.00
Cemento	nd	-	1,984	20.72	190	37.92
Otros	-	-	9,577	100	501	100

nd= no disponible.

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

Según el cuadro anterior, la condición de la tenencia de la vivienda no se encuentra disponible en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de ese año, por lo cual no es posible realizar la comparación con los otros períodos de estudio. Para el 2002 el 83.31% de las viviendas eran propias y únicamente el 9.18% eran alquiladas y el 5.51% eran familiares.

La casa formal es la predominante en el Municipio, debido a que según estudio realizado se determinó que el 90.22 por ciento de la población posee este tipo de vivienda, seguido por los ranchos, apartamentos y palomares. En el municipio de Tacaná, específicamente en el área rural, predominan las viviendas construidas con adobe, en el año 2002 el 82 por ciento de las construcciones eran con este material y para el año 2014 el 60.28 por ciento.

1.4.7 Ocupación y salarios

Ocupación se puede definir como la actividad a la cual se dedican las personas y salario como la remuneración que reciben por ejercer dicha ocupación. La actividad más representativa en el Municipio es la agrícola, debido a que emplea

a 2,105 personas, seguido por la educación 950, comercios 470, artesanos 162, como las actividades más importantes.

1.4.8 Niveles de ingreso

Constituye el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los satisfactores que se requieren para vivir. Es a través del cual se pueden medir los niveles de pobreza y pobreza extrema. Por medio del trabajo de campo se logró determinar el nivel de ingreso de la población del Municipio, según se refleja a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Ingreso Familiar
Período: del 01 al 30 de junio 2014

Ingreso familiar				Hogares	Porcentaje
De	Q. 1.00	a	Q. 615.00	75	11.77
De	Q. 616.00	a	Q. 1,230.00	116	15.17
De	Q. 1,231.00	a	Q. 1,825.00	156	14.17
De	Q. 1,826.00	a	Q. 2,460.00	94	26.95
De	Q. 2,461.00	a	Q. 3,075.00	34	12.38
De	Q. 3,076.00	a	Q. 3,762.00	18	9.58
De	Q. 3,763.00	a	Q. 4,305.00	5	6.79
	Q. 4,306.00	y	más	3	3.19
Total				501	100.00

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

El 98.40% de la población de Tacaná percibe ingresos de Q. 25.08 al día, que es lo correspondiente al consumo mínimo de alimentos, de los cuales el 69.26% percibe menos de esto diariamente, lo que los ubica como pobres extremos.

1.4.9 Pobreza

Pobreza es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional

calculado para otros bienes y servicios básicos. Ésta puede ser pobreza extrema y no extrema.

Es evidente que para el año 2014 las condiciones de vida de la población no han mejorado. Esto se puede apreciar en los no pobres, que para el año 2010 era el 18.50% y para el 2014 es del 10%, lo que representa un incremento de pobreza de 8.5 puntos porcentuales.

1.4.9.1 Extrema

Es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, que es correspondiente a Q. 4,380.00 al año y Q. 365.00 al mes por persona. Las personas que se encuentran en esta situación, aun si destinarán todo lo que poseen para la obtención de alimentos, no lograrían obtener los nutrientes necesarios para disponer de una vida sana.

Para el año 2014 hubo un incremento considerable, debido a que el 69.26% vive en esta condición, lo cual es propiciado al incremento poblacional inmoderado y la falta de empleos bien remunerados en el Municipio.

1.4.9.2 No extrema

Pobreza no extrema se define como la situación en la que una persona a pesar de encontrarse en una línea de pobreza, ésta no es extrema, ya que cuenta con la posibilidad de cubrir sus necesidades básicas al hacer uso del total de sus ingresos y con ello obtener los nutrientes diarios necesarios para tener una vida sana. No les alcanza a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, que corresponde a Q. 9, 030.00 al año y Q. 752.50 mensuales por persona.

1.4.9.3 Total

Corresponde a la cantidad de personas que viven en condición de pobreza extrema y no extrema. En el año 2014, según la investigación realizada se determinó que el 90 por ciento de la población es pobre, es propiciado por los bajos índices académicos prevalecientes, lo cual le impide a las personas, principalmente a los jefes de hogar, acceder a empleos mejor remunerados que les permitan mejorar sus condiciones de vida y satisfacer las necesidades básicas familiares.

1.4.10 Desnutrición

El grado de desnutrición de una persona está directamente relacionado con el nivel de pobreza en el que se encuentre, para el municipio de Tacaná se establece una pobreza total de 90 por ciento según encuesta realizada a 501 hogares.

Según la memoria de labores 2013 del Centro de Atención Permanente -CAP- en Tacaná la desnutrición tiene una tasa de incidencia de 355 personas, de los cuales el 43.08 por ciento son hombres y 56.92 por ciento son mujeres. En Guatemala para el año 2002 según cifras proporcionadas por el INE, el porcentaje de desnutrición crónica a nivel país fue de 49.3 por ciento en el año.

1.4.11 Empleo

Se define como la realización de una serie de tareas o actividades a cambio de una remuneración denominada salario, comprende también el comercio de las diferentes capacidades de cada individuo en el mercado laboral con el fin de obtener un ingreso que le permita cubrir sus necesidades básicas; según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-, realizada por el INE durante el año 2012, se logró establecer una tasa de ocupación global de la PEA era de 97.1 por ciento a nivel nacional, respecto a los datos obtenidos en la

investigación de campo realizada en el año 2014 se logró establecer que del total de 501 hogares encuestados un 85.23 por ciento se encuentra empleado de manera permanente, de las cuales las actividades que representan a estas unidades básicamente son la agricultura y la actividad pecuaria, mientras tanto el restante 14.77 por ciento expresó que se encuentra en situación de desempleo; entre las principales razones de desempleo se menciona la falta de trabajo, por la edad o porque se dedican a las labores domésticas.

1.4.12 Subempleo

El subempleo es utilizado para ubicar el empleo inadecuado, en relación con normas específicas o empleos alternativos de acuerdo con sus calificaciones. En el municipio de Tacaná el 85.23 por ciento que se reporta como empleado puede a su vez clasificarse como subempleado debido a las características que definen a los hogares encuestados, ya que no cuentan con empleo formal ni capacitación adecuada para el cuidado de sus cultivos y animales, razón por la cual se ven obligados a auto emplearse en sus hogares.

1.4.13 Desempleo

Es la condición de aquellas personas que forman parte de la población que se encuentran en edad para trabajar y con deseos de hacerlo, pero que no cuentan con una actividad que les permita obtener un salario u ocupación remunerada. Es decir, que no desempeñan actividad económica alguna, y es una situación involuntaria pues la persona tiene la necesidad de trabajar pero no logra encontrar el espacio requerido para desarrollarse.

En el municipio de Tacaná, según boleta de encuesta realizada a 501 hogares se estableció que 14.77 por ciento de los mismos se encuentran en situación de desempleo; entre las respuestas más representativas del porqué se encuentran

en esta situación el factor edad el que principalmente incide seguido por las personas que se dedican a labores domésticas.

Otro de los factores que incurren en la población desempleada en el municipio de Tacaná es el factor migratorio, debido a que el 49 por ciento de la población obtiene ingresos de remesas familiares recibidas, lo que les ayuda a cubrir sus necesidades básicas sin necesidad de buscar un empleo formal.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son las actividades generadas por el Estado, la Municipalidad o entidades privadas que satisfacen necesidades de carácter individual o colectivo. Los servicios básicos y su infraestructura están estrechamente unidos al desarrollo social y económico del Municipio, al evaluarlos se determina el nivel de desarrollo en el área urbana y rural.

1.5.1 Educación

En el municipio de Tacaná, la educación de nivel preprimario, primario, básico y diversificado es brindado a través de escuelas e institutos oficiales y privados. La mayor demanda de los pobladores del servicio de educación es la primaria, que representa el 81.79 por ciento para el año 2010, mientras para el año 2012 se requirió educación primaria 79.23 por ciento. Esta variación se debe a que en el año 2012 la población también solicitó más educación de los otros niveles. El siguiente cuadro muestra el total de alumnos inscritos por sector y área para los años 2011, 2012 y 2013.

Cuadro 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años: 2011, 2012 y 2013

Niveles	Sector				Área		
	Público	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
Año 2011							
Pre-primario	2,231	15	0	2,246	140	2,106	2,246
Primario	16,861	77		16,938	1,243	15,695	16,938
Medio							
Básico	1,648	58	1,224	2,930	539	2,391	2,930
Diversificado	184	204	706	1,094	1,019	75	1,094
Total	20,924	354	1,930	23,208	2,941	20,267	23,208
Año 2012							
Pre-primario	2,116	19	0	2,135	136	1,999	2,135
Primario	16,503	89	0	16,592	1,279	15,313	16,592
Medio							
Básico	1,782	63	1,229	3,074	586	2,488	3,074
Diversificado	174	192	909	1,275	1,205	70	1,275
Total	20,575	363	2,138	23,076	3,206	19,870	23,076
Año 2013							
Pre-primario	1,993	21	0	2,014	162	1,852	2,014
Primario	16,030	99	0	16,129	1,288	14,841	16,129
Medio							
Básico	1,741	58	1,203	3,002	578	2,424	3,002
Diversificado	140	331	929	1,400	1,324	76	1,400
Total	19,904	509	2,132	22,545	3,352	19,193	22,545

Fuente: elaboración propia, con base en datos de anuarios estadísticos 2011, 2012, 2013 de la educación Guatemala, Centro América.

Con la información anterior se muestra que la mayoría de estudiantes se inscribieron en el sector público para todos los niveles educativos y pertenecen al área rural; en comparación del año 2011 al 2013, se observa una disminución del 3% en personas inscritas

El nivel educativo con mayor frecuencia de deserción educativa es el diversificado, seguido por el básico y primaria. En el área rural del Municipio la tasa de deserción alcanzó el 17.2 por ciento, mientras que en el área urbana el 18.29 por ciento.

El nivel primario es el que posee mayores dificultades respecto a la tasa de repetición y de igual forma es la que cuenta con mayor índice de promoción en los años 2008 y 2012, debido a que en el 2010 el nivel diversificado fue el de mayores estadísticas.

El sector oficial (público) es el de mayor presencia en los centros poblados, debido que ocupa el 99 por ciento en los niveles pre-primario y primario, además del 60 por ciento en básicos y 20 en diversificado.

En el municipio de Tacaná está disponible la educación a nivel superior; funciona una extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que opera plan fin de semana, con las carreras de Pedagogía y Ciencias de la Educación y una extensión de la Universidad Rural.

1.5.2 Salud

Existe una cobertura del 90.29 por ciento del total de comunidades del Municipio, de las cuales 18 comunidades son las que no cuentan con cobertura de salud.

El Municipio cuenta con un Centro de Salud que funciona como Centro de Atención Permanente -CAP-. Existen cinco puestos de salud en las comunidades de San Pablo Toacá, Chactelá, Chequin Grande, La Esperanza, Tuicoche y San Rafael. También hay ocho unidades de salud en las comunidades de Los Ángeles, Tojcheche, Chininshac, Tojchoc Grande, Valle Verde, Sajquim y Sutquim. En las áreas rurales donde no existen establecimientos de Salud se prestan servicios atención inmediata a través del programa de extensión de cobertura.

1.5.3 Agua

Con respecto al servicio de agua potable en el casco urbano la cobertura es del 100 por ciento de los hogares, mientras en el área rural se alcanza a cubrir solamente el 66.73 por ciento de las viviendas. Del total de la población urbana y rural de todo el Municipio el 77.65 por ciento tienen acceso al servicio de agua potable.⁵

1.5.4 Energía eléctrica

Se denomina energía eléctrica a la forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos cuando se los pone en contacto por medio de un conductor eléctrico.⁶ En el municipio de Tacaná se encuentra distribuida la energía eléctrica como se analiza en los siguientes temas.

1.5.4.1 Alumbrado público

La existencia de alumbrado público en el Municipio es baja; en el área rural el 95% no poseen este servicio; en contraparte, en el área urbana la cobertura es del 85.71%.

1.5.4.2 Energía domiciliar

En el municipio de Tacaná el servicio eléctrico es proporcionado por dos empresas, la Empresa Eléctrica Municipal de Tacaná -EEMT- es la fuente oficial, y Energuate. Es evidente el avance que ha existido en cuanto a la cobertura del servicio eléctrico en las viviendas durante los últimos 20 años.

Para el año 1994 la cobertura era del 8.13%, para el año 2002 ésta se incrementó al 54.61% y para el año 2014 es el 84.57% de las viviendas afirman

⁵INE (Instituto Nacional de Estadística) 2002. XI. Censo Nacional de Población y VI Censo de Habitación. Guatemala.

⁶Real Academia Española. 2014. Diccionario de Lengua Española. Océano Multimedia. España. Ed. Océano. s.p.

contar con fluido eléctrico, es coherente con la información recabada durante el trabajo de campo, donde el 95% de las personas afirmó contar con servicio eléctrico en sus hogares y el 5% restante, respondió no contar con dicho servicio, por tal optan por la utilización de candelas y lámparas de gas.

1.5.5 Drenajes

El servicio de drenajes es escaso dentro de Municipio, para el año 1994 se contaba con una cobertura de 3.39% que aumentó a 27.74% para el año 2014. Adicionalmente, el 72.26% del total de la población del Municipio no cuenta con este servicio. Sin embargo, según indican los representantes de COCODE este es un requerimiento básico para la población y las autoridades anteriores y actuales no le han dado la importancia necesaria.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

No se dispone en el Municipio de tratamiento de aguas servidas. Tanto en la Cabecera Municipal como en las comunidades, se carece de tratamiento adecuado de aguas negras; esta situación perjudica la salud y la calidad de vida de los habitantes.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

No se cuenta con un servicio eficiente que atienda la totalidad de las viviendas. El actual tren de aseo se encarga de la recolección de la basura seis días a la semana, sin embargo, los desechos no son clasificados y no existe un lugar adecuado para su depósito. La fosa para desechos actual se encuentra ubicada en el caserío Chemealón.

Es un servicio brindado por la Municipalidad tiene un costo de Q2.00 por costal. Actualmente se deposita en fosa natural a espacio abierto debido a las condiciones topográficas del Municipio.

El 91 por ciento de la población no deposita la basura en un lugar adecuado, debido que el 50.49 opta por quemar sus desechos, el 9.16 la entierran, 2.68 la tiran en cualquier parte y el 22.63 utiliza otras formas para deshacerse de la basura, como utilizarla como abono o reciclarla.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El tratamiento de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales más severos que enfrenta la sociedad. Gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes, lo que se traduce en inundaciones en las calles, proliferación de plagas de zancudos cucarachas, ratas y otros. En el municipio de Tacaná no existe un programa de tratamiento de desechos sólidos y sólo el 9.03 por ciento de la población utiliza los servicios, tanto público como privado, de recolección de basura.

1.5.9 Letrinización

Es un sistema apropiado e higiénico donde se depositan los excrementos humanos que contribuyen a evitar la contaminación del ambiente y a preservar la salud de la población.⁷ El 73.40 por ciento de la población cuenta con letrina o pozo ciego, mientras que el 26.60 restante se divide en 12.94 que cuentan con drenajes, 6.30 fosa séptica, 7.02 excusado lavable y 0.34 comparte el servicio sanitario.

1.5.10 Cementerio

En la Cabecera Municipal se cuenta con un cementerio ubicado en el lugar conocido como Cruz Blanca, zona 3. En el área rural, el 90 por ciento de los poblados cuenta con camposanto. Existen sitios destinados para estos fines tanto municipales y privados. Los privados cobran alrededor de Q3,000.00 a Q5,000.00 por sitio.

⁷Ibid. p. 28.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva ha sido tradicionalmente ejecutada por el sector público, también comprende variaciones que incorporan de manera plena o parcial al sector privado.

1.6.1 Unidades de mini - riegos

Constan de un tinaco, manguera de goteo y filtros para proveer de agua a los sembradíos. Con los mini riegos se incrementa la producción de cultivos y los agricultores logran cosechar dos veces al año en comunidades donde hay problemas de agua o influye el cambio climático.

Los propietarios de micro fincas en su mayoría no poseen unidades de riego, debido al costo y falta de conocimiento sobre la implementación de sistemas de mini riego. Algunos poblados como Sutquin, Cheguaté, Toacá, Canibalillo, practican riego por gravedad; debido que el Municipio posee variedad de nacimientos de agua. Existen sistemas de riego por aspersion en la Aldea San Pablo; otros productores en menor escala utilizan invernaderos como en los cantones: Nueva Jerusalén y Plan grande, los demás poblados dependen del ciclo natural de lluvias de mayo a octubre.

1.6.2 Centros de acopio

En el Municipio son escasos los centros de acopio ya que la mayoría de producción agrícola es para autoconsumo. Existe uno de carácter comunal en el cantón San Pablo en el cual se almacena arveja china y tomate. Según información de la Municipalidad existen proyectos que se ejecutarán en el mes de agosto de 2014 para la construcción otro centro en el cantón Tuichapse, aldea Cunjaj que consiste en la construcción de ciento ochenta metros cuadrados (180mts²) cuya función será agropecuaria.

1.6.3 Mercados

El Municipio cuenta con dos mercados en la Cabecera, ambos contruidos de block y lámina; funcionan todos los días, el día de mercado o plaza es el domingo, se encuentran disponibles distintos productos desde pequeñas cantidades de cultivos propios del Municipio, ropa, zapatos, animales, alimentos preparados, hasta artículos mexicanos. Los pobladores de comunidades fronterizas con México comercializan sus productos en ese país, debido a la lejanía con la Cabecera Municipal, los altos costos de transporte, y que la remuneración en la mayor parte de los casos es mejor en ese país. La Municipalidad cobra un arbitrio de Q 5.00 por derecho de plaza, no existe mercado en el área rural.

1.6.4 Vías de accesos

Se llega a éste Municipio por la ruta nacional 12N que proviene de Ixchiguán y también la ruta 7W que viene de Tectitan, ambas pasan por la cabecera municipal de Tacaná, también cuenta con roderas, veredas y caminos que son de terracería y que lo unen con los poblados rurales más cercanos, no existe una carretera o calle pavimentada que conecte con México debido que las dos rutas de acceso son caminos compactados con balastro. Dentro del Municipio solo el área urbana cuenta con carreteras pavimentadas, además de la carretera principal que conecta con la Cabecera Municipal desde San Marcos, la cual inicia en caserío Los Ángeles, aldea San Luis. En el área rural el 100% de las vías de acceso son de terracería, las cuales en verano son transitables; y en período de lluvia, algunas quedan cerradas por derrumbes o deslaves.(Ver anexo 5).

1.6.5 Puentes

Los puentes contribuyen en el desarrollo, porque son parte del capital de producción y sirve para que los habitantes de las diferentes comunidades puedan trasladar sus productos al mercado local. Existen alrededor de treinta y dos puentes en el Municipio, de los cuales siete se encuentran en el área rural y veinticinco en el área urbana. El estado en que se encuentra cada uno de ellos es variado, la mayor parte se encuentra en regulares condiciones.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el municipio de Tacaná la corriente comercial eléctrica es de 220 voltios, este servicio es utilizado por los 556 comercios que se encuentran en la Cabecera Municipal el servicio es prestado por Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A -DEORSA-. El escaso uso de energía comercial evidencia el poco desarrollo en la industria y comercio.

1.6.7 Telecomunicaciones

Las empresas que proporcionan telefonía celular en el Municipio son tres: Tigo es la de mayor preferencia seguido por Claro y Movistar. La calidad de la señal es clasificada por el número de antenas ubicadas en el Municipio. En todos los centros poblados se utiliza teléfonos móviles; según la encuesta realizada el porcentaje de población que cuenta con línea fija domiciliar no asciende ni a uno por ciento sobre el total de la población.

1.6.8 Transporte

En la Cabecera Municipal se encuentra la terminal de transporte para el traslado de los pobladores como mototaxi, taxis, micro buses, vehículos tipo pick up y camionetas extra urbanas. En el área rural es común el uso de mototaxis y vehículos tipo pick up para la movilización.

1.6.9 Rastros

Existen en el casco urbano varios rastros particulares que cuentan con licencia sanitaria extendida por el Centro de Salud, para matar y destazar animales; esto de acuerdo a la demanda de las diferentes carnes; no existen rastros municipales.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización es el medio principal de participación de la población en la gestión pública, para lograr objetivos de desarrollo que son de interés social.

Estos grupos se basan en los principios de respeto a las culturas, el fomento de la armonía, la optimización, la eficacia y eficiencia de la administración pública.

1.7.1 Organizaciones sociales

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad”⁸.

En el municipio de Tacaná existen varias agrupaciones constituidas por los habitantes para apoyar y gestionar proyectos de infraestructura que promueven el desarrollo de su comunidad, y otras impulsadas por instituciones religiosas y políticas, las cuales son:

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
- Iglesia católica
- Iglesias evangélicas

⁸Aguilar Catalán J.A. 2013.Método Para La Investigación Del Diagnóstico Socioeconómico. Tercera Edición. Guatemala. Ediciones Renacer. pp 44.

1.7.2 Organizaciones productivas

En el municipio de Tacaná según la investigación realizada no existen asociaciones de productores agrícolas ni pecuarios, debido a que gran parte de la producción es para autoconsumo y en mínima parte para la venta. Cada jefe de familia siembra empíricamente sin aplicar técnicas de cultivo, riego, conservación de suelos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo son instituciones que brindan soporte de una u otra manera a la población, estas también forman un papel importante en el desarrollo económico y social del Municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

Son instituciones gubernamentales que se encuentran ubicadas físicamente en el municipio de Tacaná, San Marcos.

1.8.2 Instituciones municipales

En la Municipalidad existen oficinas municipales, como la Dirección Municipal de Planificación, Oficina del Agua y Oficina de la Juventud que velan por los intereses de la población, por medio de la prestación de servicios básicos e infraestructura. Además la Municipalidad está integrada por el Concejo Municipal, tiene la función de evaluar y aprobar proyectos propuestos por las comunidades de Tacaná.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son organizaciones que apoyan con programas y proyectos dentro del Municipio, sin ser del gobierno y sin fines de lucro.

1.8.4 Privadas

Son entidades de carácter privado que ayudan a fortalecer el desarrollo económico, social y financiero del Municipio.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones que brindan apoyo en proyectos productivos y sociales, para mejorar la situación económica y social de la población.

A continuación se presentan las diferentes entidades que brindan apoyo en el Municipio.

Tabla 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Entidades de Apoyo
Año: 2014

Entidad	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Municipales			
Municipalidad de Tacaná	Su principal función es brindar el bien común a todos los pobladores, además cuenta con diferentes oficinas que tienen programas de ejecución para el área juvenil, femenino, bosques, agua, asuntos municipales y Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres. También cuenta con el Consejo Municipal quien su función es de evaluar y aprobar proyectos propuestos por las comunidades de Tacaná.	13%	87%
MINEDUC - Supervisión educativa 96-66 Región VI	Brindar apoyo con los programas educativos de las diferentes escuelas ubicadas en cada una de las comunidades.	40%	60%
Ministerio de desarrollo social - Bolsa segura	Brindar ayuda con víveres de la canasta básica para la población de escasos recursos.	100%	0%
RENAP (Registro Nacional de Personas)	Registrar a todas las personas del Municipio.	13%	87%
Organismo Judicial - Juzgado de paz	Aplicar la justicia en el Municipio.	13%	87%
CONALFA	Alfabetizar a la población que no sabe leer	13%	87%
Tribunal Supremo Electoral	Inscribir a partidos políticos, empadronar, supervisar las elecciones políticas del Municipio.	13%	87%
No gubernamentales			
Benemérito cuerpo voluntario de bomberos	Velar por la asistencia paramédica inmediata a los habitantes de la Cabecera Municipal.	100%	0%
Asociación nacional de bomberos municipales E-28	Velar por la asistencia paramédica inmediata a los habitantes de la Cabecera Municipal.	100%	0%
Privadas			
Banco industrial, S.A.	Apoyar con las transacciones bancarias, préstamos y remesas familiares.	100%	0%

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Entidad	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Municipales	Apoyar con las transacciones bancarias, préstamos y remesas familiares.	100%	0%
Banco de los trabajadores	Apoyar con las transacciones bancarias, préstamos y remesas familiares.	100%	0%
Banco Azteca	Apoyar con las transacciones bancarias, préstamos y remesas familiares.	100%	0%
Rutas Tacaná	Apoyar con buses para transportar de Tacaná a San Marcos y a Guatemala.	100%	0%
Distribuidora de energía eléctrica de occidente DEORSA	Apoyar con el servicio de electricidad en el Municipio.	13%	87%
Cooperativa Integral Agrícola R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Cooperativa Integral Cuilco R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Cooperativa Agrícola Inglesa, R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Tacaná R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Integral Agrícola Unión Frontera Tacaná, R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Integral Agrícola Unión y Progreso San Pablo Tacaná, R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Génesis Empresarial	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Credicome Intermex	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Organismos internacionales			
Asociación hermana tierra ONLUS	Apoyar con proyectos de agricultura, de salud y nutrición en el municipio.	13%	87%
Rutas Tacaná	Apoyar con buses para transportar de Tacaná a San Marcos y a Guatemala.	100%	0%

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Entidad	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Distribuidora de energía eléctrica de occidente DEORSA	Apoyar con el servicio de electricidad en el Municipio.	13%	87%
Asociación Hermana Tierra ONLUS	Apoyar con proyectos de agricultura, de salud y nutrición en el Municipio.	13%	87%
Cooperativa Integral Agrícola R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Cooperativa Integral Cuilco R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Cooperativa Agrícola Inglesa, R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Tacaná R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Integral Agrícola Unión Frontera Tacaná, R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Integral Agrícola Unión y Progreso San Pablo Tacaná, R.L.	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Génesis Empresarial	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%
Credicome Intermex	Brindan ayuda financiera para proyectos agrícolas a los pobladores del Municipio	13%	87%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según la tabla anterior, se puede observar cada una de las entidades que brindan ayuda tanto para el desarrollo como también para transporte y otros apoyos. Además existen otras instituciones que le dan cobertura al Municipio, pero no se encuentran físicamente, entre ellas se mencionan.

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Procuraduría de los Derechos Humanos, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD-, Cooperativa de Asistencia y Auxilio a Cualquier Parte del Mundo -CARE-, Asociación de Desarrollo Integral Sostenible y Sustentable -ADISS- y Asociación Estudios de Cooperación de Occidente -ECO-.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable está constituida por una serie de necesidades de inversión que requieren de atención inminente, situación que permitirá crear condiciones socioeconómicas para mejorar la vida de los habitantes del municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

Los principales requerimientos sociales son: construcción de un puesto de salud y drenajes por ser servicios vitales para el saneamiento de la población. Mientras que el principal requerimiento productivo que carecen la mayor cantidad de centros poblados, es la pavimentación de carreteras, situación que al solventarse mejoraría el comercio y transporte entre comunidades. (Ver anexo 6).

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

“Riesgo es la probabilidad de experimentar daños o pérdidas (personas muertas o heridas, propiedades dañadas, daños ambientales, daños en la economía) como resultado de la interacción entre las amenazas naturales, socio-naturales, antrópicas y las condiciones de vulnerabilidad. Se dice entonces que el riesgo se da en función de la amenaza y la vulnerabilidad y se incrementa o disminuye en

la medida que también aumentan o disminuyen las amenazas y vulnerabilidades”.⁹

Existen diversos tipos de riesgos, vulnerabilidades y amenazas que afectan al municipio de Tacaná, los cuales afectan a los habitantes con destrucción de viviendas, pérdidas en las actividades agrícolas, pecuarias y daños en infraestructura de carreteras a los distintos centros poblados.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Es la representación gráfica que muestra la forma en que los riesgos afectan a una comunidad o centro poblado del Municipio objeto de estudio.

Los riesgos de origen natural que afectan a los habitantes del Municipio se identificaron a través de los instrumentos de recolección de datos (encuesta, entrevista y observación).

En relación a los riesgos de origen socio-natural consistentes en acciones del hombre que deterioran su entorno, a continuación se presenta de riesgos en el Municipio.

A continuación se describen las matrices de identificación de riesgos, de acuerdo a su clasificación y origen según datos obtenidos en el trabajo de campo.

⁹ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. 2014. “Guía metodológica de educación para la reducción del riesgo”. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de junio 2014. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalización/pdf/spa/doc18013/doc18013-contenido.pdf>

Tabla 2
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Natural
Año: 2014

Riesgo	Centro poblado
Destrucción de cosechas, viviendas, bosques	Shacoc El Progreso, El Triunfo, Nueva Reforma, Tojchoc Grande, Nueva Jerusalem, Shulu, Buena vista, Cunlaj, Las Majadas, Nueva Esperanza, Sutquim, Tonalá, Sajquim, Las Nubes, Villa Hermosa las Américas, Chactelá, Tuismil, Esperancita, Chajleu.
Pérdidas materiales y económicas	El Rosario, Canibalillo, Nuevo Eden, Tojchoc Chiquito, Melajbé, Sujchay, Tojcheche, San Francisco, Pie de la Cuesta, Holanda, Chiquilau, San Luis, Michoacán, Tuismil, Los Ángeles, Los Laureles, Valle Verde, Canatzaj, Villa Hermosa, Pin Pin.
Lluvias constantes y vientos fuertes	Todo el municipio
Daños a infraestructuras, pérdidas de cultivos	Toninchicalaj, Agua Zarca, Chequin, Shacoc El Progreso, Yerba Santa, Llano Grande, Tuicoche, Chanjulé, Tohamán, Cheguaté, Cunlaj, 12 de Mayo, Esperancita, Los Ángeles, Belesquizón, Buena Vista, Cunlaj, Tuipic, Pin Pin, El Rosario, Tojchoc Grande, Tojchoc Chiquito, Nueva Esperanza, Sajquim, Casbil, Sanajabá, San Antonio, Tuismil, Tojoj Florida, Barrios, El Vergel, Sol y Sombra, Chactelá, Buena Vista (Chequin), San Pablo, Toacá, Shulu, Santa María, Villa Hermosa las Américas, Plan Grande, El Triunfo, Sutquim, Canibalillo, Valle Verde, Nueva Reforma, Nueva Jerusalem, Tuichapzé, Las Nubes, Monte Flor, Barrios, Pie de la Cuesta, Agua Tibia, Las Majadas.
Materiales de erupción volcánica	Los Angeles, Tojoj Florida, Tojchoc Grande, Nueva Jerusalem, Sutquim, San Pablo, Tuismil, Cunlaj, Toninchicalaj, 12 de Mayo.
Deslizamientos, derrumbes, inundaciones	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Según la tabla anterior los riesgos de origen natural identificados en el Municipio son: Vientos fuertes, sismos, tormentas o huracanes, derrumbes, neblina y erosión del suelo.

Tabla 3
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Socio-Natural
Año: 2014

Riesgo	Centro poblado
Erosión del suelo, sequías y falta de agua.	Los Ángeles, Tojcheche, Santa María, Tacaná, Llano Grande, Los Laureles, El Quetzal, Tonalá, San Antonio, Pie de la Cuesta, Chactelá, San Pablo, Sutquim, Agua Zarca, Chequin, Las Nubes, Yerba Santa, Llano Grande, La Esperanza, Tuicoche, Chanjulé, Tohamán, Cheguaté, Plan Grande, Sutquim, Sujchay, Villa Nueva, Cuá, Canibalillo, Buena Vista Cunlaj, Tuipic, El Rosario, Tojchoc Chiquito, Nueva Esperanza, Sajquim, Sanajabá, Chiquilau, San Pablo, Shulu, Vista Hermosa, Sol y Sombra, Las Majadas, Nueva Reforma.
Pérdida en las unidades productivas, pobreza y desnutrición.	Todo el Municipio
Daños cultivos, en carreteras y viviendas. Aumento de caudales en ríos y riachuelos en época de lluvia.	Toninchicalaj, Agua Zarca, Chequin, Shacoc El Progreso, Yerba Santa, Llano Grande, Tuicoche, Chanjulé, Tohamán, Cheguaté, Cunlaj, 12 de Mayo, Esperancita, Los Ángeles, Belesquizón, Buena Vista Cunlaj, Tuipic, Pin Pin, El Rosario, Tojchoc Grande, Tojchoc Chiquito, Nueva Esperanza, Sajquim, Casbil, Sanajabá, San Antonio, Tuismil, Tojoj Florida, Barrios, El Vergel, Sol y Sombra, Chactelá, Buena Vista (Chequin), San Pablo, Toacá, Shulu, Santa María, Villa Hermosa las Américas, Plan Grande, El Triunfo, Sutquim, Canibalillo, Valle Verde, Nueva Reforma, Nueva Jerusalén, Barrios, Pie de la Cuesta.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Según la tabla anterior los riesgos de origen socio-natural que afectan a los habitantes del Municipio son: uso inadecuado de suelos, plagas y enfermedades, deslaves, deslizamientos e inundaciones, deforestación, tormentas y huracanes.

Los riesgos de origen antrópico son provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza, cómo la contaminación ocasionada, en el agua, aire, suelo, sobreexplotación de recursos, deforestación, incendios, entre otros. La siguiente tabla refleja la identificación de riesgos de origen antrópico en el Municipio:

Tabla 4
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Antrópico
Año: 2014

Riesgo	Centro poblado
Muertes, heridos, pérdidas económicas y materiales, procesos legales.	Identificados en el casco urbano del Municipio.
Robo de vehículos, bienes económicos y materiales, desintegración familiar, bajos ingresos.	Todo el Municipio
Enfermedades y del ambiente	Los Ángeles, Tojcheche, Santa María, Tacaná, Llano Grande, Los Laureles, El Quetzal, Tonalá, San Antonio, Pie de la Cuesta, Chactelá, San Pablo, Sutquim, Agua Zarca, Chequin, Las Nubes, Yerba Santa, Llano Grande, La Esperanza, Tuicoche, Chanjulé, Tohamán, Cheguaté, Plan Grande, Sujchay, Villa Nueva, Cuá, Canibalillo, Buena Vista Cunlaj, Tuipic, El Rosario, Tojchoc Chiquito, Nueva Esperanza, Sajquim, Sanajabá, Chiquilau, San Pablo, Shulu, Vista Hermosa, Sol y Sombra, Las Majadas, Nueva Reforma.
Contaminación del medio ambiente, intoxicación de la población, epidemias, enfermedades en animales.	Los Ángeles, Tojcheche, Santa María, Tacaná, Llano Grande, Los Laureles, El Quetzal, Tonalá, San Antonio, Pie de la Cuesta, Chactelá, San Pablo, Sutquim, Agua Zarca, Chequin, Las Nubes, Yerba Santa, La Esperanza, Tuicoche, Chanjulé, Tohamán, Cheguaté, Plan Grande, Sujchay, Villa Nueva, Cuá, Canibalillo, Buena Vista, Cunlaj, Tuipic, El Rosario, Tojchoc Chiquito, Nueva Esperanza, Sajquim, Sanajabá, Chiquilau, San Pablo, Vista Hermosa, Sol y Sombra, Las Majadas, Nueva Reforma.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo a la tabla anterior los riesgos antrópicos más comunes en el Municipio son: accidentes de tránsito, conflictos o delincuencia, basureros clandestinos y contaminación del recurso hídrico y aire.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Es la representación de las vulnerabilidades encontradas en el Municipio, que son clasificadas de acuerdo al tipo al que pertenecen.

A continuación se reflejan las vulnerabilidades que se identificaron en el Municipio según el estudio realizado.

Tabla 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Tipo	Descripción	Vulnerabilidad	Centro poblado
Ambientales y ecológicas	- Deforestación de bosques.	- Deslaves - Deslizamientos - Inundaciones - Derrumbes - Sequías	Los Ángeles, Tojcheche, Santa María, Tacaná, Llano Grande, Los Laureles, El Quetzal, Tonalá, San Antonio, Pie de la Cuesta, Santa María, Chactelá, San Pablo, Sutquim, Agua Zarca, Chequin, Las Nubes, Yerba Santa, Llano Grande, La Esperanza, Tuicoche, Chanjulé, Tohamán, Cheguaté, Plan Grande, Sutquim, Sujchay, Villa Nueva, Cuá, Canibalillo, Buena Vista, Cunlaj, Tuipic, El Rosario, Tojchoc Chiquito, Nueva Esperanza, Sajquim, Sanajabá, Chiquilau, San Pablo, Pie de la Cuesta, Shulu, Vista Hermosa, Sol y Sombra, Las Majadas, Nueva Reforma.

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Tipo	Descripción	Vulnerabilidad	Centro poblado
Físicas	<ul style="list-style-type: none"> - Carreteras de terracería y en mal estado - Falta de basureros municipales - Ubicación física y construcción de viviendas inadecuada - Falta de drenajes - Servicio de salud deficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidentes de tránsito - Enfermedades - Destrucción de viviendas - Contaminación del ambiente - Propagación de enfermedades 	Todo el Municipio
Económicas	<ul style="list-style-type: none"> - Bajos ingresos - Inestabilidad laboral - Desempleo - Migración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja producción agrícola - Alcoholismo - Bajo acceso a servicios básicos - Violencia - Desintegración familiar - Pobreza - Desnutrición 	Todo el Municipio.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Hogares de los distintos centros poblados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inseguridad social - Aumento de violencia. 	Todo el Municipio.
Educativas	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de centros educativos a nivel diversificado - Deserción escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de preparación académica - Mano de obra no calificada - . 	Todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Tipo	Descripción	Vulnerabilidad	Centro poblado
Culturales	- Tradiciones	- Pérdida de identidad cultural.	Todo el Municipio.
Políticas	- Dependencia en la toma de decisiones.	- Centralización en la toma de decisiones a través de las autoridades de las comunidades o de la municipalidad.	Todo el Municipio.
Institucionales	- Escasa organización política y social.	- Obstáculos que impiden una adecuada gestión ante cualquier desastre.	Todo el Municipio.
Tecnológicas	- Exposición a materiales inflamables, tóxicos y radioactivos.	- Incendios, - enfermedades, - erupción volcánica	Todo el Municipio.
Ideológicas	- Concepción del medio ambiente.	- Visión e interpretación.	Todo el Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Según la tabla anterior el municipio de Tacaná es vulnerable y está expuesto a diversas amenazas, las cuales destruyen poco a poco su medio ambiente. Se cuenta con un plan de respuesta ante una emergencia o desastre a nivel municipal, este fue elaborado por la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, con la finalidad de reducir los efectos provocados por los desastres de la naturaleza y por el ser humano.

También existen otras entidades que apoyan a la comunidad, entre ellas, la Iglesia Católica, que colabora con albergue, alimentación, asistencia médica del centro de salud a las familias afectadas por los desastres.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es un proceso por medio del cual se describen las actividades financieras y administrativas que se llevan a cabo en la Municipalidad de Tacaná, por medio de un análisis sobre su desarrollo y eficiencia.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental conocer la organización administrativa y el funcionamiento interno de la Municipalidad de Tacaná, para identificar las causas y efectos de los problemas administrativos con que cuenta la misma, para analizar y proponer alternativas viables de solución que ayuden a la erradicación de dichos problemas si los hubiese. Para llevarlo a cabo es necesario ejecutar el diagnóstico en sus distintas etapas: planeación, organización, integración, dirección y control.

En la actualidad la Municipalidad no cuenta con planes de acción definidos, por lo que no es posible medir el avance de las ejecuciones, el único control que existe es el relacionado con los sistemas impuestos por la Contraloría General de Cuentas: SICOIN WEB, SIAF-MUNI y GUATECOMPRAS.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Permite evaluar la situación actual del sistema financiero de la Municipalidad, en el año 2014 en relación al período 2010 al 2013.

En el año 2006, el Estado aprueba la implementación y uso del Sistema Integrado de Administración Financiera SIAF-MUNI el cual fue impulsado por el Ministerio de Finanzas Públicas con el objetivo principal que todas las municipalidades del país efectúen el registro y control de las operaciones administrativas y financieras realizadas durante su período fiscal. Este sistema

es utilizado en la Municipalidad únicamente en el área de receptoría, posteriormente se implementó el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL-.

- **Presupuesto**

Es el instrumento por medio del cual se determinan y proyectan las fuentes de recursos, que permiten financiar las autorizaciones máximas de ingresos y egresos para el ejercicio fiscal correspondiente a un año, con el propósito de ejecutar los distintos programas de gobierno y alcanzar sus objetivos y metas, todo ello orientado a satisfacer las necesidades básicas de la población. El presupuesto a través de la asignación de recursos vincula los programas, subprogramas y proyectos con las actividades del Sector Público.

El presupuesto de la Municipalidad se estructurara de la siguiente manera: Programa, subprograma, proyecto, actividad u obra.

A continuación se presenta el presupuesto de los años 2010 al 2013 y el vigente para el año 2014 de la Municipalidad de Tacaná, departamento de San Marcos:

Cuadro 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Presupuesto de Ingresos y Egresos Vigentes
Período 2010 – 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos propios	2,142,134.83	7	2,647,391.31	8	3,601,351.74	11	3,845,766.42	8	3,344,970.00	9
Ingresos tributarios	319,277.11	1	302,930.00	1	378,006.00	1	352,620.00	1	352,620.00	1
Ingresos no tributarios	411,023.74	1	723,409.82	2	653,706.69	2	650,268.57	1	1,057,050.00	3
Venta de bienes y servicios	138,677.98	1	145,142.16	-	384,881.36	1	304,294.63	1	159,800.00	-
Ingresos de operación	975,779.14	3	1,240,444.19	4	1,830,161.79	6	1,878,229.80	4	1,475,500.00	4
Rentas de la propiedad	297,376.86	1	235,465.14	1	354,595.90	1	660,353.42	1	300,000.00	1
Transferencias	20,535,208.27	66	19,888,535.89	66	24,828,090.60	75	29,873,220.93	66	25,820,715.12	67
Corrientes	3,550,757.41	11	3,214,198.43	11	3,548,267.41	11	3,981,597.23	9	3,721,544.00	10
De capital	16,984,450.86	55	16,674,337.46	55	21,279,823.19	64	25,891,623.70	57	22,099,171.12	57
Disminución de otros activos financieros	8,582,494.62	27	7,878,567.14	26	4,589,618.99	14	11,546,488.75	26	9,330,089.63	24
Total de ingresos	31,259,837.72	100	30,414,494.34	100	33,019,061.33	100	45,265,476.10	100	38,495,774.75	100
Funcionamiento	6,378,250.35	20	6,516,428.67	21	7,852,641.43	24	8,577,066.85	19	7,665,600.78	20
Actividades centrales	5,667,062.66	18	5,855,048.99	19	6,473,678.96	20	7,401,387.90	16	6,234,032.81	16
Servicios públicos municipales	711,187.69	2	661,379.68	2	1,378,962.47	4	1,175,678.95	3	1,431,567.97	4
Inversión	24,881,587.37	80	23,898,065.67	79	25,166,419.90	76	36,688,409.25	81	30,830,173.97	80
Actividades centrales	123,857.47	-	98,387.34	-	1,038,630.00	3	3,424,588.77	8	147,483.33	-
Proyectos centrales	280,204.50	1	844,234.00	4	386,266.00	1	100,000.00	-	-	-
Educación	5,826,698.28	19	3,110,706.02	10	5,886,134.84	18	8,416,301.15	19	8,486,377.61	23

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Salud y medio ambiente	411,625.00	1	108,681.00	-	800,900.00	2	922,556.00	2	834,619.00	2
Servicios públicos municipales	3,616,637.50	12	2,882,046.56	9	2,322,172.00	7	5,072,608.80	11	4,412,346.37	11
Red vial	11,924,128.80	38	14,472,624.75	48	12,252,147.01	37	14,155,368.16	31	14,652,467.69	38
Desarrollo rural y urbano	2,198,435.82	7	2,197,397.00	7	2,262,170.05	7	4,540,986.37	10	1,959,879.97	5
Agropecuaria y productivo	500,000.00	2	183,989.00	1	218,000.00	1	56,000.00	-	337,000.00	1
Total de egresos	31,259,837.72	100	30,414,494.34	100	33,019,061.33	100	45,265,476.10	100	38,495,774.75	100

Fuente: elaboración propia con base en la información de presupuestos vigentes proporcionados por la municipalidad de Tacaná e información presupuestaria de ingresos y egresos 2013, publicada en el Portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior en el año 2010 el presupuesto fue de Q. 31, 259,837.72 incluyendo en este monto las modificaciones de saldos de caja del año 2009, que se le realizan al inicio de cada período fiscal, en el año 2011 el presupuesto disminuyó en 3%, en el año 2012 aumento en un 6%, en el año 2013 aumento en un 45% y por último en el año 2014 aumento en un 23% respecto al año 2010. Cada año cambia el monto ya que la distribución la realiza el Gobierno Central para cada una de las Municipalidades.

Derivado de lo anterior la recaudación de los ingresos propios es baja, por lo que la Municipalidad depende principalmente de las aportaciones del gobierno central para prestar los servicios a la comunidad.

En cuanto a los egresos del año 2010 al 2014 se estimaron gastos de funcionamiento e inversión del 21% y 79%, administrativos como sueldos, pago a proveedores, energía eléctrica, arrendamientos, entre otros. Los gastos de inversión para cubrir la compra de maquinaria y equipo, equipo de oficina, tierras y terrenos, otros activos fijos y el pago de los proyectos que se realizaran en el año.

- Ejecución

La ejecución de ingresos y egresos se refiere a la forma en que se recaudan los ingresos y se llevan a cabo los gastos, refleja lo que realmente ingresa y gasta la Municipalidad para llevar a cabo cada una de las funciones, la persona encargada del presupuesto genera el reporte diario en el Sistema de Contabilidad Integrado de Gobiernos Locales -SICOIN GL- de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, para llevar un mejor control de las distintas operaciones, estos reportes ayudan a la verificación de disponibilidad presupuestaria con la que cuenta cada una de las estructuras programáticas para realizar un determinado pago, según Acuerdo Ministerial número 291-2012,

que corresponde al Manual de Clasificaciones para el Sector Público de Guatemala y que establece: a cada gasto se le asigna un renglón presupuestario, al no existir disponibilidad presupuestaria para cubrir algún gasto se realizan las modificaciones presupuestaria que se refieren a las ampliaciones y transferencias, estas también tienen que ser aprobadas por el Concejo Municipal.

A continuación se presenta la Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos de los años 2010 a 2014, de la Municipalidad de Tacaná, departamento de San Marcos:

Cuadro 7
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	2,221,819.28	11	2,819,372.79	13	3,621,657.50	13	3,950,282.04	13	1,592,111.66	12
Ingresos tributarios	318,787.11	2	263,887.56	1	380,351.06	1	327,287.12	1	182,443.19	1
Ingresos no tributarios	430,363.20	2	739,599.92	3	556,701.01	2	460,123.61	1	125,391.73	1
Venta de bienes y servicios	100,842.55	1	153,811.66	1	399,400.12	1	306,042.63	1	102,492.96	1
Ingresos de operación	1,043,264.31	5	1,423,534.53	7	1,930,609.41	7	2,196,475.26	7	941,455.14	7
Rentas de la propiedad	328,562.11	2	238,539.12	1	354,595.90	1	660,353.42	2	240,328.64	2
Trasferencias	17,919,459.66	89	18,465,183.63	87	24,403,713.21	87	26,793,046.82	87	11,201,889.55	88
Corrientes	3,092,577.08	15	3,138,365.94	15	3,639,775.38	13	3,816,805.58	12	1,469,375.80	11
De capital	14,826,882.58	74	15,326,817.69	72	20,763,937.83	74	22,976,241.24	75	9,732,513.75	76
Disminución de otros activos financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de ingresos	20,141,278.94	100	21,284,556.42	100	28,025,370.71	100	30,743,328.86	100	12,794,001.21	100
Egresos										
Funcionamiento	4,869,582.01	24	5,324,605.71	22	6,969,126.34	34	9,175,014.45	28	2,051,554.28	26
Actividades centrales	4,869,582.01	24	5,324,605.71	22	6,969,126.34	34	9,175,014.45	28	2,051,554.28	26
Inversión	15,621,110.62	76	19,039,236.49	78	13,575,015.41	66	23,941,072.13	72	5,925,518.88	74
Proyectos centrales	131,681.46	1	704,696.47	3	259,199.40	1	99,669.43	0	1,148,002.24	14
Educación	4,061,449.73	20	2,553,066.64	10	3,171,696.42	15	6,182,528.07	19	205,404.00	3
Salud y medio ambiente	11,625.00	-	90,000.00	-	204,264.00	1	701,771.12	2	661,582.67	8

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Servicios públicos municipales	2,983,902.04	15	3,308,606.86	14	3,332,610.86	16	4,224,946.21	13	3,046,842.12	38
Red vial	6,827,406.85	33	10,336,369.54	42	4,776,599.28	23	9,545,715.72	29	808,097.85	10
Desarrollo rural y urbano	1,105,055.54	5	2,010,507.98	8	1,642,795.45	8	3,186,441.58	10	55,590.00	1
Agropecuaria y productivo	499,990.00	2	35,989.00	-	187,850.00	1	-	-	-	-
Total de egresos	20,490,692.63	100	24,363,842.20	100	20,544,141.75	100	33,116,086.58	100	7,977,073.16	100

***Corte al 31 de mayo de 2014**

Fuente: elaboración propia con base en la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos proporcionadas por la municipalidad de Tacaná, y ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2013, publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior la Municipalidad ejecuta ingreso para los años 2010 al 2014 en promedio un 12% de ingresos propios, se utilizaron para cubrir pagos administrativos, un 88% corresponde a lo ejecutado del monto aportado por el gobierno central, para gastos de funcionamiento e inversión pero la mayor parte para cubrir pago de proyectos realizados durante los cinco años. En cuanto a la disminución de otros activos financieros no representa porcentaje y solo se afecta al inicio de cada período fiscal.

En cuanto a los egresos se ejecuta un promedio de 27% para cubrir gastos de funcionamiento por ejemplo los sueldos, pago a proveedores, arrendamientos, entre otros. Se ejecuta un promedio de 73% para efectuar gastos de inversión para cubrir por ejemplo la compra de activos fijos y para ejecutar el pago de los diferentes proyectos que se realizaron en los cinco años.

- **Contabilidad**

El Sistema de Contabilidad Integrada Municipal fue diseñado y desarrollado para que opere con las características propias de un sistema integrado de información, que apuntan a que se logre su máxima eficiencia.

“Este modelo hace posible la integración de la información presupuestaria, financiera patrimonial y económica de los Gobiernos Locales y su procesamiento a partir del registro único de cada transacción que se realice y que tenga incidencia económica-financiera”¹⁰.

El sistema de contabilidad se alimenta de cuatro módulos:

- Presupuesto.
- Contabilidad.
- Tesorería (incluye recaudaciones).

¹⁰Ministerio de Finanzas Públicas, 2006. Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-. Guatemala. 69 p.

- Préstamos y Donaciones.

A continuación se presenta el Estado de Resultados de los años 2010 al 2014, de la municipalidad de Tacaná, departamento de San Marcos:

Cuadro 8
Municipalidad de Tacaná, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados
Período 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	318,787.11	6	263,887.56	4	380,351.06	5	327,287.12	4	182,443.19	6
Ingresos no tributarios	430,363.20	8	739,599.92	12	556,701.01	8	460,123.61	6	125,391.73	4
Venta de bienes y servicios	1,144,106.86	22	1,577,346.19	26	2,330,009.53	32	2,502,517.89	32	1,043,948.10	34
Intereses y otras rentas de la propiedad	328,562.11	6	238,539.12	4	354,595.90	5	660,353.42	9	240,328.64	8
Transferencias corrientes recibidas	3,092,577.08	58	3,138,365.94	53	3,639,775.38	50	3,816,805.58	49	1,469,375.80	48
Total de ingresos	5,314,396.36	100	5,957,738.73	100	7,261,432.88	100	7,767,087.62	100	3,061,487.46	100
Gastos										
Gastos de consumo	5,104,489.30	96	5,604,979.37	94	7,338,069.64	101	8,344,018.96	107	2,184,473.21	71
Intereses, comisiones y otras rentas	-	-	33,000.00	1	36,000.00	-	20,000.00	-	-	-
Otras pérdidas y/o desincorporación	-	-	-	-	990,529.85	14	25,700.34	-	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	253,421.24	5	271,576.01	5	296,622.26	4	292,534.42	4	68,856.74	2
Transferencias de capital	20,120.89	-	304,669.13	5	188,000.00	3	220,500.00	3	-	-
Total de egresos	5,378,031.43	101	6,214,224.51	104	8,849,221.75	122	8,902,753.72	114	2,253,329.95	73
Resultado del ejercicio	-63,635.07	-1	-256,485.78	-4	-1,587,788.87	-22	-1,135,666.10	-14	808,157.51	-27

***Corte al 31 de mayo de 2014**

Fuente: elaboración propia con base en los estados de resultados proporcionados por la municipalidad de Tacaná, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior la Municipalidad obtuvo como resultado del ejercicio un déficit en los primeros cuatro años representan el 1%, 4%, 22% y 14% respectivamente, en los cuatro primeros períodos fiscales se gastó más de lo que ingresó. En relación al quinto año se observa un superávit del 27%, debe considerarse que se toma como base para el análisis correspondiente del año 2014, los meses de enero a mayo.

A continuación se presenta el Balance General de los años 2010 al 2014, de la municipalidad de Tacaná, departamento de San Marcos:

Cuadro 9
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos

Descripción	2010		2011		2012		2013		2014 *	
	%		%		%		%		%	
Activo										
Corriente	8,331,680.93	9	5,252,395.15	8	12,733,624.11	15	10,360,866.39	10	15,177,794.44	13
Disponible	7,976,511.14	8	4,687,564.64	7	12,016,373.75	14	9,528,821.03	9	15,052,235.64	13
Exigible	355,169.79	-	564,830.51	1	717,250.36	1	832,045.36	1	125,558.80	-
No corriente	87,329,261.82	91	62,563,418.95	92	72,105,485.35	85	96,666,818.22	90	102,390,561.43	87
Propiedad, planta y equipo	85,151,408.22	89	59,929,625.41	88	71,366,636.01	84	87,402,521.87	82	93,064,675.08	79
Intangible	2,177,853.60	2	2,633,793.54	4	738,849.34	1	9,264,296.35	9	9,325,886.35	8
Total de activo	95,660,942.75	100	67,815,814.1	100	84,839,109.46	100	107,027,684.61	100	117,568,355.87	100
Transferencias y contribuciones de capital	57,298,853.22	60	72,625,670.91	107	93,389,608.74	110	116,365,849.98	109	126,098,363.73	107
Resultado del ejercicio	-63,635.07	-	-256,485.78	-	-1,587,788.87	-2	-1,135,666.10	-1	808,157.51	1
Resultados acumulados del ejercicio anterior	38,425,724.60	40	-4,553,371.03	-7	-6,962,710.41	-8	-8,202,499.27	-8	-9,338,165.37	-8
Total pasivo y patrimonio	95,660,942.75	100	67,815,814.10	100	84,839,109.46	100	107,027,684.61	100	117,568,355.87	100

***Corte al 31 de mayo de 2014**

Fuente: elaboración propia con base en los balances generales proporcionados por la municipalidad de Tacaná, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior la Municipalidad obtuvo un 11% de activo corriente en los años 2010 a 2014, y 89% de activo no corriente, la Municipalidad cuenta con una cantidad elevada de propiedad, planta y equipo, para la puesta en marcha de cada una de sus funciones.

En cuanto a su pasivo, se puede afirmar que la Municipalidad no posee deudas a corto o largo plazo, por lo que a cubierto sus gastos satisfactoriamente.

En relación al patrimonio municipal las transferencias de capital representan un 99%, el resultado del ejercicio un promedio de menos 2% y los resultados acumulados de 9%.

- **Tesorería**

Es la encargada de recaudar y administrar los ingresos municipales, la programación y el pago de las obligaciones previamente adquiridas, la ejecución presupuestaria y control de los bienes comunales y patrimoniales del Municipio. Las operaciones que se realizan en esta unidad son responsabilidad del Tesorero Municipal, cuyas funciones se encuentran reguladas en los artículos 86 y 87 Decreto Número 12-2002 Código Municipal.

- **Préstamos y donaciones**

La Municipalidad no ha tenido la necesidad de adquirir préstamos durante los cinco años, debido a que se han cubierto todos los gastos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de la población y se han cubierto los gastos administrativos, según reporte del SICOIN - GL en los cinco años se han registrado donaciones por instituciones privadas sin fines de lucro, en el año 2014, se recibió una donación de un vehículo Jeep marca Geo modelo 97, para la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento - OMAS -.

- Fuentes de financiamiento

Son los aportes recibidos por el Gobierno Central y los ingresos propios que recauda la Municipalidad, cada una tiene un código, es necesario llevar cuidadosamente el control para saber si se cuenta con disponibilidad presupuestaria y financiera.

A continuación se presenta el código con que se identifica cada una de ellas:

Tabla 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Fuentes de Financiamiento
Año: 2014

No.	Nombre de la Fuente de Financiamiento	Fuente
1	Ingresos propios	31-0151-0001
3	Impuesto al valor agregado (IVA)	21-0101-0001
4	Situado constitucional	22-0101-0001
5	Impuesto de petróleo y sus derivados	29-0101-0003
6	Impuesto de circulación de vehículos	29-0101-0002

Fuente: elaboración propia, con base en el Manual de Administración Financiera Municipal, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la tabla anterior se observa cada una de las fuentes de financiamiento con las que puede realizar la Municipalidad cada uno de los pagos, al momento que no hay disponibilidad financiera en una fuente se utilizará otra. Para el año 2014 no se cobra el IUSI en la Municipalidad, el proceso se encuentra en trámite en Oficinas del Diario Oficial de Centro América. La persona encargada de administrar el cobro de este impuesto es el Administrador de los Mercados Municipales, por el momento no existe una Oficina de Administración del Impuesto Único Sobre Inmuebles.

1.12.1 Flujo comercial

Se realiza con el fin de satisfacer las necesidades de la población a nivel departamental e internacional, comercialización de productos agrícolas, pecuarios, artesanales, comercio y servicios.

1.12.1.1 Importaciones

La necesidad de la población de obtener productos para el consumo diario, se refleja en las importaciones que el Municipio realiza desde el país de México especialmente del Estado de Chiapas.

1.12.1.2 Exportaciones

Se refiere a los productos que son elaborados dentro del Municipio los cuales son trasladados a otros mercados: de la ciudad capital, otros departamentos, otros municipios e incluso otro país; dentro de los productos más exportados se encuentran los agrícolas: la arveja china y papa.

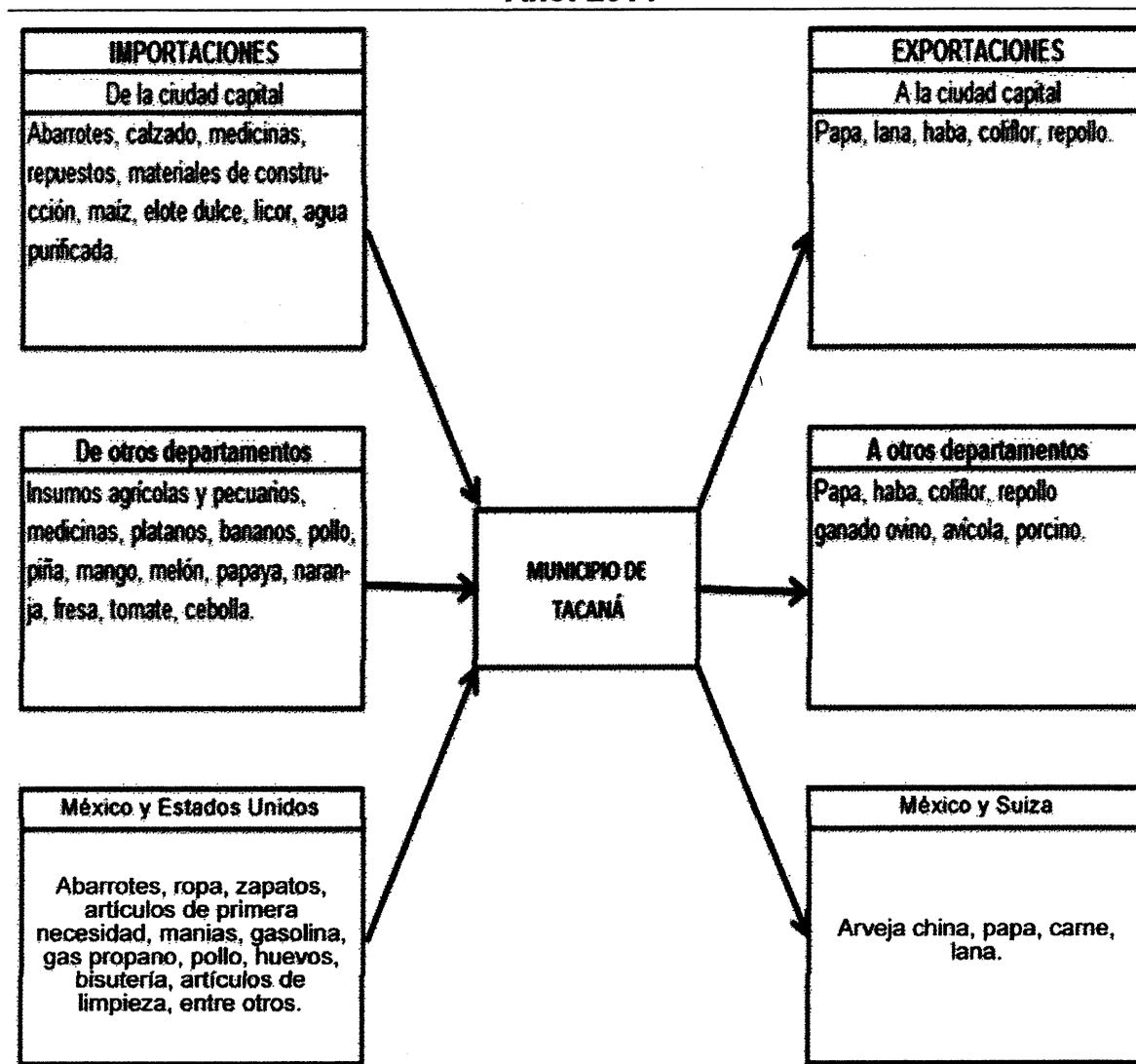
1.12.2 Flujo financiero

Se encuentra constituido principalmente por las remesas que las personas radicadas en otros departamentos y países del mundo; entre los principales México y Estados Unidos, envían a sus familiares que viven actualmente en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

El flujo de remesas es elevado, aún cuando la migración se encuentra en declive debido a las medidas tomadas por el Gobierno de Estados Unidos y los peligros que corren las personas al viajar. En muchos casos las personas prefieren solicitar trabajo en México que provoca una migración por los pobladores de Tacaná hacia ese país en especial en épocas de zafra. El ingreso de divisas provenientes de México y Estados Unidos es determinante para la economía del

Municipio. A continuación se presenta la gráfica que contiene las importaciones y exportaciones del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Flujo Comercial
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según la gráfica anterior se puede apreciar los productos de exportación entre los cuales se encuentran: papa, carne, arveja china y lana. Mientras que la mayoría de los productos consumidos por los pobladores son por medio de importaciones de México y Estados Unidos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo contiene la estructura agraria y las principales actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria según Celso Furtado, consiste en “el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que éste trabaja y el producto de ese trabajo”¹¹ (Furtado, 1983). La población rural en Guatemala constituye el 53.9 por ciento según el censo poblacional del 2002; de igual forma la población del área rural en el departamento de San Marcos constituye el 78.2 por ciento. Las actividades productivas predominantes en el área rural son las agrícolas y pecuarias, no solamente por el ingreso que generan a los hogares, sino porque absorben la mayor parte de la población en edad productiva.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, por sus siglas en inglés, la tenencia de la tierra es la relación definida en forma jurídica o consuetudinaria de individuos o grupos, con respecto a la tierra. En este sentido “tierra” involucra otros recursos naturales como agua y árboles. Los sistemas de propiedad de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias. Definen cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las responsabilidades y limitaciones.

En el municipio de Tacaná, no existe una institución encargada del registro catastral ni propiedad de la tierra, por lo que se realiza de forma consuetudinaria.

¹¹ Furtado, C. Breve Introducción al Desarrollo. FCE. México, 1983. s.p.

El siguiente cuadro refleja la tenencia de la tierra según censos nacionales agropecuarios 1979, 2003 y encuesta realizada.

Cuadro 10
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Tenencia de la tierra	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
<u>Censo 1979</u>				
Propia	4,685	99.72	12,998.50	99.89
Arrendada	5	0.11	11.7	0.09
Comunal	7	0.15	2.83	0.02
Otras	1	0.02	0.13	0
Total	4,698	100	13,013.16	100
<u>Censo 2003</u>				
Propia	9,065	99.86	11,848.84	99.95
Arrendada	12	0.13	4.78	0.04
Otras	1	0.01	0.88	0.01
Total	9,078	100	11,854.50	100
<u>Encuesta 2014</u>				
Propia	478	94.65	314.64	90.06
Arrendada	22	4.36	7.63	2.18
Comunal	1	0.20	25.60	7.33
Otras	4	0.79	1.5	0.43
Total	505	100	349.37	100

Fuente: elaboración propia, en base a datos del II Censo Nacional Agropecuario 1964, III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se muestra que la mayor proporción de tenencia de tierra es propia, para el año 1979 el 99.72%, año 2003 con 99.86%, mientras que para el año 2014 se observa una disminución de 5.21% debido que ha aumentado el número de tierras en arrendamiento en 4.25% en el mismo período de tiempo.

Además se observa que ha aumentado el desmembramiento de terrenos, al comparar los años 1979 con 2003 hay un aumento de 93.23% en cantidad de fincas y disminuyó la superficie de manzanas en 8.90%.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra, es el beneficio que de ella obtiene quien la ocupa, sin importar la vocación del suelo. Se caracteriza por los arreglos, las actividades y los insumos de la población para producir, cambiar o mantener un cierto tipo de cobertura de la misma. Esta no es considerada solamente como suelo, abarca el conjunto de recursos naturales: agua, bosques, clima, flora, fauna, minas y canteras entre otros.

El uso de la tierra en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos es principalmente agrícola y en menor proporción pecuaria. Los cultivos más relevantes según su producción son: maíz, papa y frijol; el maíz y el frijol cultivados en su mayoría para consumo de los hogares; y la papa para comercialización nacional e internacional (México) y autoconsumo, según información recaba en encuesta realizada. El uso actual del suelo se refleja en relación a los cultivos que se producen, tanto anuales como temporales, permanentes y semipermanentes, pastos, bosques y otras tierras.

El uso de la tierra puede ser para cultivos, los cuales son anuales o permanentes, para pastos, bosques y otras tierras, en el municipio de Tacaná el uso que se le asigna se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Tipo de Cultivos	Censo 1979 %	Censo 2003 %	Encuesta 2014 %
Cultivos anuales o temporales	73.23	69.97	72.01
Cultivos permanentes y semipermanentes	0.31	6.55	3.44
Pastos	1.51	3.09	11.33
Bosques	11.70	14.48	13.07
Otras tierras	13.25	5.91	0.15
Total	100.00	100.00	100.00

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 2014.

Según lo reflejado en el cuadro anterior la mayor parte de la tierra se utiliza para la producción de cultivos anuales o temporales. La población se inclina por sembrar éstos, porque son parte de su canasta básica, se utiliza fertilizante orgánico y no requieren gran cantidad de mano de obra en relación con otros que requieren mayores insumos y mano de obra. Algunos cultivos anuales o temporales: maíz, papa, frijol y haba. En contraparte los permanentes por consistir en su mayoría en árboles frutales, requieren mayor tiempo para obtener la primera cosecha y extensiones de tierra mayores por lo que el uso de la tierra es menor. Los pastos y bosques son considerados como propiedad de los centros poblados y el rubro de otras tierras lo componen cuerpos de agua, e infraestructura de centros poblados.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la relación que existe entre la extensión de la propiedad y el número de propietarios. La distribución de la tierra es un tema que ha creado discusión en la historia de Guatemala, desde sus inicios en la primera fase del desarrollo capitalista en el agro guatemalteco (1871) cuando Justo Rufino Barrios suprime

las tierras comunales y fragmenta la propiedad indígena en el altiplano occidental¹², se modificó el sistema de latifundio y tierras comunales, que terminó por transformarse en un sistema latifundio-minifundio. Posteriormente, se formaron distintas subdivisiones de fincas para indicar el tamaño de las mismas. Para realizar el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio, es necesario tomar en cuenta la clasificación de unidades económicas en estratos, realizada por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas, y contenida en los Censos Nacionales Agropecuarios que se presenta a continuación:

Tabla 7
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Clasificación de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2014

Estrato	Unidad	Extensión
I	Microfincas	Menores de 1 manzana
II	Fincas subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Fincas multifamiliares medianas	De 1 a menos de 20 caballerías
V	Fincas multifamiliares grandes	De 20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De conformidad con la tabla anterior, las unidades económicas se dividen en cuatro estratos. Derivado de esta clasificación y con los Censos Nacionales Agropecuarios de 1964, 1979 y 2003 e investigación del año 2014, se refleja la forma de concentración de la tierra por tamaño de finca en la siguiente tabla:

¹²La regional Altiplano Occidental comprende los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Totonicapán y Quetzaltenango.

Cuadro 12
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño de la finca	Fincas		Superficie en manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	1,207	25.69	727.94	5.59	25.69	5.59	0.00	0.00
Sub familiares	3,337	71.03	9,807.31	75.36	96.72	80.95	2,079.97	541.05
Familiares	154	3.28	2,477.91	19.05	100.00	100.00	9,672.20	8,095.84
Totales	4,698	100.00	13,013.16	100.00			11,752.17	8,636.89
Censo 2003								
Microfincas	5,815	64.05	2,806.60	23.67	64.05	23.67	0.00	0.00
Sub familiares	3,166	34.88	7,419.17	62.59	98.93	86.26	5,525.51	2,342.24
Familiares	96	1.06	1,523.10	12.85	99.99	99.11	9,804.99	8,625.12
Multifamiliares	1	0.01	105.63	0.89	100.00	100.00	9,998.90	9,910.89
Totales	9,078	100.00	11,854.50	100.00			25,329.40	20,878.25
Encuesta 2014								
Microfincas	456	90.30	138.46	39.63	90.30	39.63	0.00	0.00
Sub familiares	45	8.91	99.06	28.35	99.21	67.98	6,138.79	3,931.69
Familiares	4	0.79	111.85	32.02	100.00	100.00	9,920.79	6,798.44
Totales	505	100.00	349.37	100.00			16,059.58	10,730.13

Fuente: elaboración propia, en base a datos del II Censo Nacional Agropecuario 1964, III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Al comparar los censos 1979 con 2003 se observa un aumento de 481.77% en microfincas, esto se debe por el incremento de la población, mismo que genera fraccionamiento de los terrenos, propiciado por las herencias de generación en generación. Es por ello que también se visualiza una disminución de 5.12% en subfamiliares y 53.13% en familiares.

Para el año 2014 desaparece la finca multifamiliar y solo existen las familiares, subfamiliares y microfincas, para éste año de investigación se observa que estas aumentaron de manera radical.

2.1.4. Coeficiente de Gini

El coeficiente o índice de Gini se refiere a la concentración de la tierra en un área determinada. Su valor se aprecia entre cero y uno. Cuanto más próximo a uno es el índice de Gini, mayor será la concentración de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de la tierra.

Se calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\sum (x_i(y_{i+1}) - \sum (x_{i+1})y_i)}{100}$$

Las variables son:

X_i = Número de fincas acumulado en porcentaje

Y_i = Superficie de fincas en porcentajes acumulados

El coeficiente se debe ubicar en la siguiente tabla para determinar el nivel de concentración:

Al sustituir los valores se obtienen los siguientes coeficientes de Gini para los años 1979, 2003 y 2014 respectivamente:

$$\text{Censo 1979:CG} = \frac{11,752.17 - 8,636.89}{100} = 31.15/100 = 0.312$$

Para el Censo 1979 indica que existe una concentración media.

$$\text{Censo 2003:CG} = \frac{25,329.40 - 20,878.25}{100} = 44.51/100 = 0.445$$

Para el Censo 2003 indica que existe una concentración alta.

$$\text{Encuesta EPS 2014: CG} = \frac{16,059.58 - 10,730.13}{100} = 53.30/100 = 0.533$$

Para la muestra del año 2014 que existe una concentración muy alta.

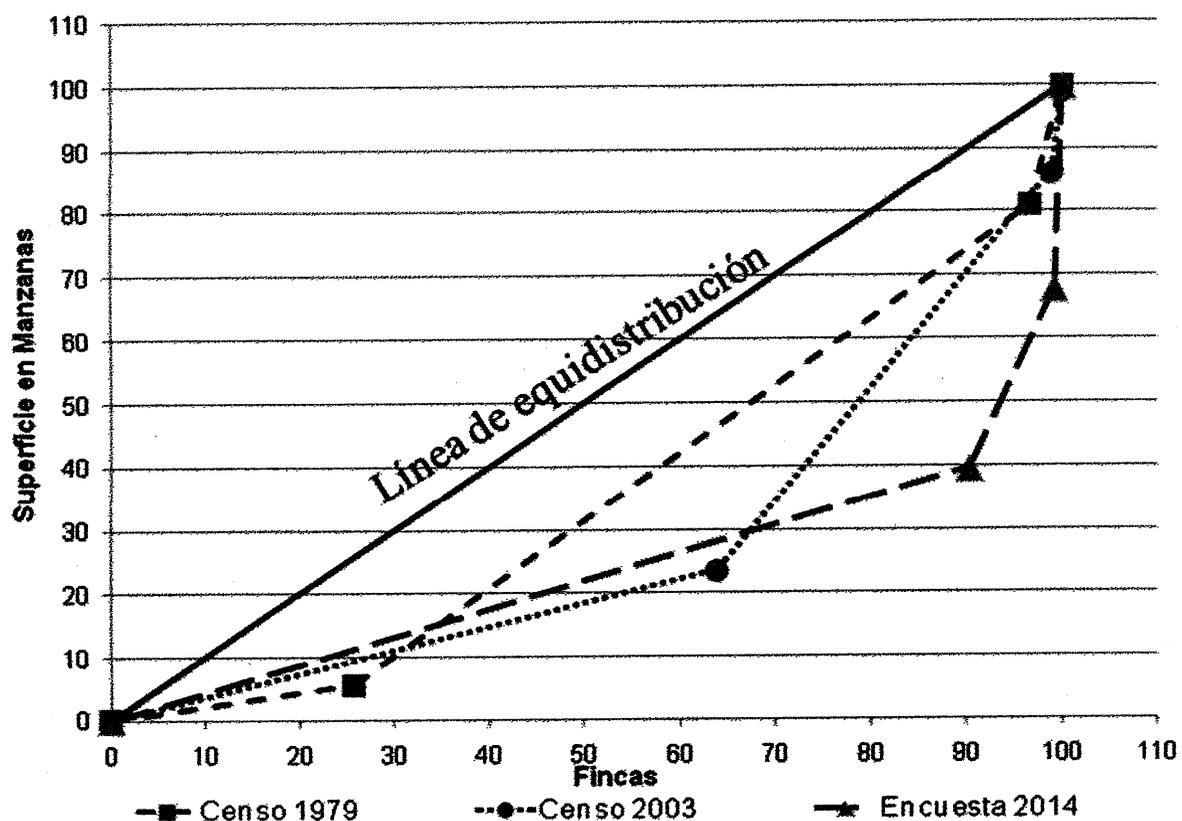
De conformidad con los datos obtenidos, se manifiesta una concentración mayor de la tierra en el año 2003 respecto a 1979, con un aumento de 12%. Mientras que para el año 2014 se presentó un crecimiento de 9% de concentración. Para el año de estudio se determinó que la concentración de tierra es muy alta debido a la atomización de los terrenos a consecuencia del aumento de la población del Municipio.

2.1.5. Curva de Lorenz

Es la forma de representar gráficamente la concentración de la tierra. Se traza con los porcentajes acumulados de fincas y superficies. Mientras más se aleja de la línea de equidistribución, expresa mayor concentración de la tierra.

En la siguiente gráfica se refleja la curva de concentración de la tierra del municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

Gráfica 2
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Curva de Concentración de la Tierra -Curva de Lorenz-
Años: 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, en base a datos del II Censo Nacional Agropecuario 1964, III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según la gráfica, se observa que el año 1979 está más cercano a la línea de equidistribución es por ello que para dicho período la concentración es más baja comparada con el año 2003, mientras que para el 2014 es muy alta. Esto se debe a la división de terreno entre familiares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

De acuerdo a la investigación de campo efectuada, las actividades productivas más relevantes en el municipio de Tacaná se detallan a continuación.

Cuadro 13
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Valor de la Producción por Actividad Productiva
Año: 2014

Actividad productiva	Jornales	%	Personas	%	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	378,900	44.25	2,105	48.52	3,191,637	41.02
Pecuario	477,420	55.75	1,394	32.13	1,179,050	15.15
Artesanal			70	1.61	3,122,374	40.13
Industrial			4	0.09	288,000	3.70
Comercio y servicios			765	17.63		-
Total	856,320	100.00	4,338	100.00	7,781,061	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior la producción agrícola representa el 41.02 por ciento de participación en las actividades productivas en el municipio de Tacaná, la falta de trabajo formal que se vive en las comunidades coloca a esta actividad en el primer lugar en importancia para la economía.

La producción artesanal representa el 40.13 por ciento de participación en las actividades productivas del municipio de Tacaná, constituye una fuente importante de ingresos a los hogares principalmente en el casco urbano donde está concentrado el 90 por ciento de los talleres artesanales.

La producción pecuaria representa el 15.15 por ciento de participación en las actividades productivas del municipio de Tacaná, se caracteriza como una actividad complementaria de los hogares, enfocados a la agricultura, esto confirma que la producción pecuaria se comercializa para ayudar a las familias en su economía a través del proceso de venta.

La producción industrial representa el 3.70 por ciento de participación en las actividades productivas del municipio de Tacaná, conformado por dos tortillerías ubicadas geográficamente en el casco urbano del Municipio.

2.2.1 Actividad agrícola

Es la actividad más representativa en cuanto a volumen en la producción y en la economía familiar representa el 55% de la población económicamente activa, entre los cultivos más importantes se encuentran: maíz, papa, coliflor, brócoli y zanahoria.

Representa la extensión de tierra dedicada a la agricultura y la diversidad de cultivos que existen en el Municipio, como el total de la producción de los mismos, según investigación realizada, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción
Actividad Agrícola
Año: 2014

Estrato productivo	Jornales	Generación de empleo	%	Valor de producción	%
Microfincas	331,740	1,843	87.55	2,938,434	92.07
Subfamiliares	47,160	262	12.45	253,203	7.93
Total	378,900	2,105	100.00	3,191,637	100.00

Las microfincas son las que dan mayor valor de la producción con un 92.07% y generan empleo a 1,843 personas. Mientras que de las fincas subfamiliar se obtiene un 7.93% de Q 3,191,637.00. El despliegue del volumen y valor de la producción se encuentra en el capítulo cuatro.

Según información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-, los cultivos cuya producción es suficiente para la comercialización son: papa, arveja, tomate, chile y crucíferas; el maíz aunque su producción es alta, apenas alcanza para autoconsumo en los hogares, por lo que es necesario comprar maíz de la costa de San Marcos y México. Los cultivos de exportación son: papa y arveja china.

2.2.2 Actividad pecuaria

En esta actividad se incluye el 24% de la población económicamente activa, las unidades productivas se dedican a la crianza y engorde de pavos, gallinas, patos, pollos ganado bovino, caprino, cunino, ovino y porcino. Dicha actividad solo se encuentra en microfincas.

El valor total de la producción en la actividad pecuaria es de Q. 1,179,050.00 al año, con una generación de empleo de 1,394; la crianza de aves, ovejas y cerdos son las que crean más trabajo, pero el bovino es el que tiene mayor valor de la producción. A continuación se presenta el cuadro que detalla las actividades pecuarias realizadas dentro del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción
Actividad Pecuaria
Año: 2014

Estrato productivo	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario	Valor de la producción Q.
Microfinca					
Avícola	358		1,476		142,100
Pavos	14	Unidad	29	150	4,350
Gallinas	185	Unidad	836	120	100,320
Gallos	49	Unidad	90	125	11,250
Patos	8	Unidad	14	70	980
Pollitos	27	Unidad	116	15	1,740
Pollos	75	Unidad	391	60	23,460
Bovino	116		152		423,500
Novillas	6	Unidad	7	2,800	19,600
Novillos	3	Unidad	6	2,800	16,800
Ternereras	27	Unidad	28	2,500	70,000
terneros	25	Unidad	24	2,500	60,000
Toros	10	Unidad	8	3,500	28,000
Vacas	45	Unidad	79	2,900	229,100
Caprinos	4		10		5,000

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Cabras	4	Unidad	10	500	5,000
Cunino	13		85		11,900
Conejos	13	Unidad	85	140	11,900
Ovino	117		770		359,450
Ovejas	94	Unidad	684	500	342,000
Borregos	4	Unidad	20	325	6,500
Corderos	16	Unidad	63	150	9,450
Carneros	3	Unidad	3	500	1,500
Piscícola	1		100		1,500
Truchas	1	Unidad	100	15	1,500
Porcino	193		320		235,600
Barracos	6	Unidad	6	1,000	6,000
Marranas	22	Unidad	29	800	23,200
marranos	143	Unidad	249	800	199,200
Lechones	22	Unidad	36	200	7,200
Totales	802		2,913		1,179,050

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se puede observar en el cuadro anterior la mayor cantidad de ganado según la encuesta realizada es la avícola, seguido del ganado ovino, aunque en valor el ganado bovino ocupa el primer lugar debido al valor de cada animal puesto a la venta pero las condiciones del Municipio no son las óptimas para dedicarse a esta actividad productiva.

2.2.3 Actividad artesanal

Estas unidades productivas se concentran en el casco urbano y en menor escala en el área rural, las características principales de estas actividades: trabajos a mano y con ayuda de herramientas rudimentarias, la tecnología es semiautomática. A continuación se presentan las actividades artesanales del Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Artesanal por Tamaño de Empresa
Año: 2014

Actividad artesanal	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pequeños artesanos	17		208,176		1,462,800
<u>Carpintería</u>	8		696		835,800
Puertas		Unidad	240	1,000	240,000
Juego de comedores		Unidad	120	1,600	192,000
Gabinetes		Unidad	36	4,400	158,400
Roperos		Unidad	72	1,800	129,600
Gaveteros		Unidad	48	1,200	57,600
Ataúdes		Unidad	36	800	28,800
Camas		Unidad	12	800	9,600
Ventanas		Unidad	60	150	9,000
Mesas		Unidad	36	175	6,300
Sillas		Unidad	36	125	4,500
<u>Zapatería</u>	2		1,920		240,000
Zapatos para dama y caballero		Unidad	1,920	125	240,000
<u>Sastrería</u>	5		1,560		111,000
Pantalones		Unidad	900	90	81,000
Camisas		Unidad	480	55	26,400
Faldas		Unidad	180	20	3,600
<u>Elaboración de block</u>	1		24,000		96,000
Blockera		Unidad	24,000	4	96,000
<u>Heladería</u>	1		180,000		180,000
Helados de frutas (paleta)		Unidad	180,000	1	180,000
Medianos artesanos	14		574,493		1,659,574
<u>Herrería</u>	6		1,385		1,260,700
Puertas		Unidad	434	1,700	737,800
Ventanas		Unidad	798	400	319,200
Cielo falso		Unidad	36	3,500	126,000
Balcones		Unidad	96	700	67,200
Barandas		Unidad	21	500	10,500
<u>Panadería</u>	8		573,108		398,874
Francés		Unidad	205,920	0.5	102,960

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Actividad artesanal	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pan de yemas		Unidad	78,000	1	78,000
Donas		Unidad	15,600	2.5	39,000
Pan dulce		Unidad	74,340	0.5	37,170
Pirujos		Unidad	72,000	0.5	36,000
Zepelines		Unidad	3,480	7	24,360
Cubilete		Unidad	43,488	0.5	21,744
Redondo		Unidad	36,000	0.5	18,000
Shecas		Unidad	15,600	1	15,600
Pan de piña		Unidad	4,680	3	14,040
Cortadas		Unidad	24,000	0.5	12,000
Totales	31		782,669		3,122,374

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se encuentra integrado por pequeños y medianos artesanos, predomina la herrería que representa el 40.38% del total de la producción, elaboran puertas y ventanas; éstas son parte complementaria de las viviendas a menudo son el punto arquitectónico focal de los diseños residenciales, por lo que tiene demanda moderada.

La carpintería representa un 26.77% de los pequeños artesanos, lo que más producen son puertas, gabinetes y juego de comedor; la panadería el 12.77%, la producción de pan que se encuentra con mayor demanda es pan francés, de yemas y dulce porque es de consumo diario y se vende en algunas comunidades del Municipio; la mano de obra que utilizan es familiar y asalariada, la maquinaria es semiautomática y algunas herramientas rudimentarias.

La zapatería representa un 7.69% con la elaboración de zapatos, Sastrería el 3.55% con producción de camisas, faldas y pantalones; blockera con 3.07%, Heladería 5.76% con producción de helados de frutas, de fresa, mora, maní.

La carpintería tiene demanda moderada debido a que los materiales son de mediana calidad y la producción es con base a pedidos directos de los clientes

2.2.4 Actividad industrial

La producción industrial es el proceso de transformación masiva de materias primas a través de maquinaria, esto permite minimizar el tiempo, mano de obra y la merma de los materiales utilizados; que garantiza la efectividad y calidad productiva. En el siguiente cuadro se refleja la actividad industrial del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción
Actividad Industrial
Año: 2014

Estrato producto	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Tortillería Industrial				
Tortillas	4	100.00	288,000	100.00
Totales	4	100.00	288,000	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De conformidad con el cuadro anterior las unidades productivas son dos tortillerías que se encuentran en el casco urbano que generan dos fuentes de empleo cada una.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se desarrolla la estructura del financiamiento en Guatemala y por ende en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos. Se divide en tres temas principales: Definiciones generales sobre financiamientos, fuentes de financiamiento y el marco legal que regula las transacciones de crédito.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Se definirán los conceptos básicos que intervienen en las acciones de financiamiento a las actividades productivas.

3.1.1 Financiamiento

Se designa con el término de financiamiento al conjunto de recursos monetarios financieros que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad o proyecto económico.¹³

La palabra financiamiento proviene del latín finis (fin) y conlleva la idea de poner fin a la deuda; según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua “Financiar” consiste en la actividad de sufragar los gastos de una actividad.¹⁴

3.1.2 Crédito

“Derivado del latín credere = yo creo, el crédito es un elemento necesario en nuestro medio, pues por medio de éste, se facilita la producción, el cambio, el consumo de mercaderías, la promoción de nuevos negocios y el financiamiento para la expansión o crecimiento de entidades de cualquier clase”.¹⁵

¹³ Mejía Victorio, B.G. 2014. Material de estudio Seminario Específico, Financiamiento de la Producción. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas EPS 1-2014. s.p.

¹⁴ Op. Cit. P.24

¹⁵ Salvat Editores, S.A. Enciclopedia Salvat, Barcelona, Edición 1973, p. 975

3.1.2.1 Agrícola

Es el que se autoriza a los agricultores y se aplica para financiar la puesta en marcha de los procesos productivos agrícolas; principalmente cultivos temporales, aquellos cuyos procesos desde la preparación de la tierra para la siembra hasta la recolección de la cosecha no exceden a un año. El importe del crédito es utilizado para distintos fines dentro del ciclo productivo y en su mayoría: a la compra de semilla, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y diversos químicos para la protección y crecimiento de los cultivos.

3.1.2.2 Pecuario

Es utilizado para financiar las actividades de reproducción y comercialización de ganado vacuno, caballar, porcino u otro. El importe del crédito se destina entre otros: para la compra de ganado de engorde, así como para la adquisición de forrajes, cultivo de pastos en praderas artificiales, medicinas, vacunas, jornales de pastores y todos aquellos gastos que impliquen costo directo o insumos para el engorde de ganado.

3.1.2.3 Avícola

Recursos necesarios para cubrir los costos de producción de las aves de corral y productos que se deriven de ellas, tales como: producción de aves ponedoras, compra de concentrados y vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para destace y otros gastos en que se incurre en este tipo de producción.

3.1.2.4 Otros

En el sistema bancario nacional existen créditos destinados a otros fines, que contribuyen a la actividad económica del país, tales como: la construcción, industria manufacturera, servicios, transporte, comercio, actividades agroindustriales, industriales y autoconsumo.

3.1.3 Objetivos del crédito

Según el artículo 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala es obligación del Estado promover el desarrollo económico de la nación estimular la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza. En este respecto, el financiamiento a las actividades productivas agrícolas, pecuarias, avícolas, entre otras; contribuyen al desarrollo económico de la nación.

Los objetivos del crédito son¹⁶:

- Permitir el movimiento de capitales, lo cual, lo cual favorece el desarrollo económico de las naciones.
- Facilitar el acceso a bienes necesarios de una forma práctica, sencilla, confiable y eficaz.
- Ser una herramienta que permita realizar operaciones monetarias de cualquier monto.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito en la realización de actividades productivas consiste en que permite al deudor llevar a cabo un proyecto, aumentar su productividad, incrementar la inversión de forma oportuna para la obtención de beneficios.

3.1.5 Clasificación del crédito

Para el presente estudio se clasificará el crédito: por el destino del préstamo, la finalidad, la garantía presentada para la aprobación y por el plazo de liquidación.¹⁷

¹⁶ Superintendencia de Bancos. 2012. ABC de Educación Financiera. Guatemala.

¹⁷ Aching Guzmán, C. 2005. Matemáticas Financieras, dinero, capital, bancos, crédito, costo de oportunidad, interés, riesgo país, spread.

3.1.5.1 Por su destino

Por el destino de la utilización del financiamiento se divide en: comercial, producción, de servicios, consumo y otros.

- **Comercial**

Son aquellos que tienen por finalidad financiar la producción y comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases.

- **Producción**

Crédito aplicado a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte de las distintas actividades económicas.

- **Servicios**

El financiamiento está dirigido a las empresas y/o personas individuales que se dediquen a la prestación de servicios (no personales), por ejemplo: almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua, electricidad y otros.

- **Consumo**

Son créditos que tienen como propósito atender el pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad productiva.

- **Otros**

Financiamiento dirigido a otras actividades personales distintos a los de consumo; entre ellos: pago de deudas y renegociación de deudas anteriores.

3.1.5.2 Por su finalidad

Por el fin que persigue el préstamo en la puesta en marcha de un proyecto se divide en inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Financiamiento otorgado para invertir en capital de trabajo requerido para la ejecución de un proyecto. El capital de trabajo está constituido por los gastos en mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

- **Inversión fija**

Financiamiento utilizado para la adquisición de activos tangibles (terrenos, equipo, vehículos, entre otros.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal, entre otros) necesarios para operaciones de una empresa o la puesta en marcha de un proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Se define como garantía al respaldo con el cual una persona -al solicitar un crédito- asegura el cumplimiento de los pagos. Por el tipo de garantía presentada para la solicitud del crédito, se clasifica en: créditos fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Es la garantía que tiene la institución financiera, por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar el préstamo otorgado el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el banco otorgante. Normalmente un segundo fiador (codeudor) avala también con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas comprometiéndose a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de éste.

- **Prendarios**

Se caracterizan por estar garantizados por bienes muebles, maquinaria y equipo, títulos de acciones, bonos de prenda, garantías de cosechas y ganado.

Según el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias.

- **Hipotecarios**

Consiste en que el deudor presenta una hipoteca de un bien inmueble (terrenos, viviendas y edificios), como garantía a favor de la institución que le otorgará el préstamo para el efecto lo inscribirá en el Registro General de la Propiedad de la República de Guatemala. Los créditos sujetos a garantía hipotecaria no podrán exceder del ochenta por ciento del valor de las garantías, según el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

- **Mixtos**

Es la combinación de dos o más formas de garantía, cuando una sola no es suficiente para garantizar una operación crediticia. Puede ser prendaria-fiduciaria, hipotecaria-prendaria, entre otros.

3.1.5.4 Por su plazo

Depende de la capacidad de pago del deudor así se fijará el tiempo en que la deuda será extinguida. Los créditos o financiamientos por el plazo en que se liquidan se dividen en: corto, mediano y largo.

- **Corto**

Establecen un vencimiento menor de un año y son otorgados a personas individuales o jurídicas, para cubrir actividades estacionales o temporales.

- **Mediano**

Estos créditos establecen su vencimiento entre uno y cinco años, son otorgados a personas individuales o jurídicas, para cubrir actividades permanentes agropecuarias e industriales y compra de activos fijos.

- **Largo**

Este tipo de créditos proporciona un vencimiento mayor de cinco años son otorgados a personas individuales o jurídicas, para cubrir actividades agropecuarias, industriales y compra de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002, los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento. Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a sus deudores como mínimo: la información que determine la Junta Monetaria mediante disposiciones de carácter general que dicte para el efecto. Si con posterioridad a la concesión del financiamiento el banco comprobare falsedad en la declaración y documentación proporcionada por el deudor o deudores, podrá dar por vencido el plazo y exigir extrajudicialmente o judicialmente el cumplimiento inmediato de la obligación.

3.1.6.7 Requisitos a cumplir

Son los requerimientos documentales necesarios para que la entidad crediticia analice la situación económica actual del solicitante, para corroborar su

capacidad de pago. Los requisitos que el sistema bancario requiere a efecto de otorgar un crédito varían de una entidad financiera a otra.

- **En el sistema bancario**

El sistema bancario es el conjunto de entidades o instituciones que dentro de la economía de un país prestan el servicio de banca, es decir de intermediación financiera. El municipio de Tacaná, departamento de San Marcos, cuenta con la participación de cuatro bancos del sistema bancario, todos ubicados en la Cabecera Municipal:

- Banco de Desarrollo Rural, S.A.
- Banco Industrial, S.A.
- Grupo Financiero Bantrab.
- Banco Azteca Guatemala.

Se hace una distinción entre los requisitos que debe presentar una persona individual; y una persona jurídica.

- **Persona individual**

- Ser cuentahabiente de la institución financiera.
- Solicitud de crédito llenada y firmada por el deudor y fiadores con los datos que se requieren la cual deberá presentarla en el formato de la institución.
- Formulario para inicio de relaciones, IVE-BA-01, llenar obligatoriamente todos los apartados en especial los apartados "otros servicios a utilizar con mayor frecuencia" y "precedencia de los fondos".
- Si labora en relación de dependencia, presentar constancia de ingreso extendida por el patrono con no más de 30 días de antigüedad a la fecha de solicitado el crédito si declara otros tipos de ingresos, presentar los comprobantes correspondientes del deudor y fiador, original y fotocopia de los siguientes documentos.

- DPI del deudor y fiador.
- Carné del NIT del deudor y fiador.
- Recibo de luz, agua o teléfono (no celular) de la dirección reportada en la solicitud.
- Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.
- Documentos que acrediten pertenencia según garantías.

- **Persona jurídica**

- Llenar solicitud de crédito, ésta debe ser firmada por el deudor y fiador o fiadores que se requieran.
- Llenar formulario para inicio de relaciones, IVE-BA-02, se debe llenar obligatoriamente todos los apartados, en especial "otros servicios a utilizar con mayor frecuencia y procedencia de los fondos".
- Original y fotocopia de los siguientes documentos:
 - Escritura de constitución de la sociedad, razonada por el Registro Mercantil, o del registro que corresponda.
 - Patentes de comercio y de sociedad.
 - Nombramiento vigente del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil o en el registro que corresponda.
 - DPI del representante legal.
 - Carné del NIT de la empresa.
 - Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.
 - Recibo de luz, para verificar la dirección reportada.
 - Estados financieros de los últimos dos ejercicios contables.
 - Documentos que acrediten la propiedad de las garantías.

- **Otras instituciones**

En las instituciones crediticias distintas al sistema bancario los requisitos para obtención de créditos se mantienen, sin embargo las tasas de interés suelen ser

mayores. En el área urbana del Municipio se encuentran seis cooperativas y dos asociaciones que proveen de servicios crediticios:

- Cooperativa Cuilco R. L.
- Acredicom R.L. (Mi Coope)
- Cooperativa Tacaná R.L.
- Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito "VISION".
- Cooperativa Integral Agrícola Unión Frontera R. L.
- Asociación Awakening Guatemala. -Raíz-.
- Fundación Génesis Empresarial.

En el área rural solamente funciona una cooperativa:

- Cooperativa Unión y Progreso, San Pablo, Tacaná R. L.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones del crédito son establecidas por la institución financiera que otorga el crédito y consisten en las condiciones en las que se brinda el crédito; entre las más comunes e importantes se incluyen las siguientes:

3.1.7.1 Plazos

Es el tiempo establecido para cancelar o liquidar el préstamo otorgado, los plazos pueden ser tres:

- **Corto**

Es el crédito otorgado para cubrir necesidades estacionales o temporales, el vencimiento se otorga a plazos menores o iguales a un año.

- **Mediano**

Créditos otorgados para cubrir necesidades semi-temporales; su vencimiento es a plazo de hasta tres años.

- **Largo**

Es el préstamo concedido a plazos mayores de tres años, generalmente se utilizan para la compra de activos fijos, inmuebles, cultivo de plantaciones permanentes.

3.1.7.2 Tasas de interés

“Es el precio que se paga por recepción en calidad de dinero en préstamo, o por el crédito de terceros.”¹⁸ Según el artículo 42 Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros del Congreso de La República de Guatemala, establece que los bancos autorizados conforme a esta ley, pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios.

Existen dos tasas: la pasiva, es aquella que los ahorrantes perciben por ceder sus recursos a los intermediarios -banco del sistema- y la activa, la que pagan los usuarios sujetos de crédito de los bancos y financieras del sistema.

3.1.7.3 Garantías

“Bien o título de propiedad que asegura el cumplimiento de una obligación. Es el respaldo con el cual una persona -al solicitar un crédito o préstamo- asegura el cumplimiento de los pagos. Las instituciones financieras analizan las garantías

¹⁸ IGPA (Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores). 1992. Pronunciamento No 17, Guatemala C.A. p.73.

que presenta el solicitante para protegerse contra riesgos y pérdidas, para permitir así el flujo eficiente del crédito”.¹⁹

3.1.7.4 Otros

Existen otras condiciones importantes en la apertura de un crédito, se listan las más comunes:

- **Fecha de inicio de pagos**

Se pacta claramente la fecha en que se iniciará la amortización del crédito que puede ser el mes siguiente a la adquisición del mismo.

- **Período de diferimiento**

Como beneficio y atractivo para los deudores algunas instituciones crediticias ofrecen un tiempo de gracia que consiste en los días o meses en los que el deudor no deberá realizar pagos para liquidar su deuda.

- **Comisión de apertura**

Es la tarifa que las instituciones de crédito cobran por gastos administrativos o comisión del agente crediticio. Puede ser un porcentaje del total del préstamo o una tarifa fija.

- **Seguro de vida**

Como un valor agregado al crédito y para asegurar la extinción o el apoyo a la familia del deudor en caso de muerte de éste, existen instituciones bancarias como el Grupo Financiero Bantrab que incluye como parte del crédito un rubro correspondiente a seguro de vida del deudor.

¹⁹ Ibid p. 82.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para realizar un proyecto, se clasifican en recursos propios y recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Llamados también “fuentes de financiamiento internas”, consiste en los recursos que ya posee el productor sin acudir al mercado financiero. Se mencionan los siguientes:

3.2.1.1 Capital de los productores

Es la aportación de los productores para llevar a cabo el proyecto. El aporte incluye contribuciones en materia prima o insumos, mano de obra y otros costos indirectos. Entre algunas se mencionan las siguientes:

3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores

Este recurso lo constituye la semilla criolla proporcionada para el inicio de la cosecha. La semilla es seleccionada entre las que reúnen las mejores características de la cosecha anterior y permite obtener cultivos de primera calidad sin gastar en adquisición de éstas.

3.2.1.3 Mano de obra familiar

La mano de obra consiste en el esfuerzo físico y mental que se brinda en la actividad productiva. La mano de obra familiar es aquella aportada por los padres del hogar y en algunas ocasiones por los hijos sin importar su edad. Debido a que es una actividad realizada para el beneficio de la familia no se remunera directamente a los miembros; estos recibirán los beneficios propios al final de la cosecha.

3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Financiamiento brindado a través de la utilización de los recursos provenientes de utilidades de la venta de cosechas previas, es decir, ahorro de las familias.

3.2.2 Recursos ajenos

También llamados recursos externos, lo constituyen las aportaciones a las actividades productivas que no son de propiedad del productor y que usualmente cobran un beneficio por su otorgamiento. Entre ellos:

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos otorgados por el sistema bancario. Los bancos otorgan los créditos con su propio capital y con recursos obtenidos en recepción de depósitos monetarios y de ahorro, también emplean fondos de la Banca Central y de fideicomisos.

- **Líneas de crédito**

Un convenio informal, con un periodo no mayor de un año con la calidad renovable, entre la institución o persona y la entidad bancaria que otorga el crédito. Esta resulta ser una ventaja para el banco ya que no tiene que volver a investigar la situación del cliente cada vez que solicite el crédito, únicamente asegurar que el préstamo se utilizó para los fines que fue solicitado.

- **Otras modalidades financieras**

Se obtienen recursos a través de financieras, quienes orientan sus operaciones al mercado de capitales, cooperan al financiamiento del desarrollo económico mediante créditos e inversiones a largo plazo. Se mencionan las tarjetas de crédito, débito, se utilizan como variantes de crédito, así como los documentos descontados, pagarés, letras de cambio, acciones al portador, bonos de prenda, entre otros.

3.2.2.2 Extrabancarios

Se conoce como la asistencia crediticia que brindan las entidades no bancarias, es decir las entidades no supervisadas por la Superintendencia de Bancos y los créditos obtenidos a corto plazo de particulares y otras instituciones no gubernamentales, las cuales por riesgo de sus operaciones cobran tasas de interés más elevadas.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Se refiere a las diferentes normas jurídicas establecidas en el país, que regulan a las instituciones financieras legalmente constituidas como sociedades mercantiles autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Dentro de las leyes y reglamentos que regulan el Sistema Financiero Nacional se encuentra las que a continuación se detallan:

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

De conformidad con la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, 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.

3.3.2 Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley Número 208

Las instituciones financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, Decreto Ley Número 208; promueven la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

Las sociedades financieras invierten sus recursos en empresas productivas en forma directa, mediante la adquisición de acciones o participaciones en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

3.3.3 Código de Comercio Decreto Número 2-70

Se encuentra contenido en el Decreto Número 2-70 y su normativa estimula la libre empresa, facilita su organización y regula sus operaciones; además, le permite al Estado mantener la vigilancia de las mismas. Las distintas normas del Código incluyen en su aplicabilidad a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles.

3.3.4 Leyes fiscales

Comprende todas aquellas disposiciones legales que implican una imposición tributaria a las personas individuales o jurídicas, para el sostenimiento del Estado.

3.3.5 Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 Libro I y VII, Impuesto Sobre la Renta

Es una ley que contiene 181 artículos y que afecta a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, impuestos a vehículos automotores terrestres, la Ley Aduanera Nacional, la Ley al Impuesto al Valor Agregado, entre otras. Todo ello de acuerdo al Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.

3.3.6 Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- Decreto Número 27-92

Estipulada en el Decreto Número 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, establece un impuesto sobre los actos y contratos. Este se genera por

la venta, prestación de servicios, importación o exportación de bienes y su pago se efectúa en el momento de la transacción, la tasa impositiva del 12 por ciento.

3.3.7 Código Tributario Decreto Número 6-91

Uno de los objetivos del Código Tributario es uniformar los procedimientos y otras disposiciones que son aplicables en forma general a cualquier tributo y para evitar la contradicción, repetición y falta de técnica legislativa en leyes ordinarias. Las normas del Código Tributario son de derecho público y regirán las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado, con excepción de las relaciones tributarias aduaneras y municipales, a las que se aplicarán en forma supletoria.

3.3.8 Otras

Adicional a la normativa anteriormente expuesta, existe legislación que debe ser considerada.

3.3.8.1 Constitución Política de la República de Guatemala

Es la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el Estado y sus demás leyes. La Constitución Política de la República de Guatemala actual fue creada por una Asamblea Nacional Constituyente, el 31 de mayo de 1985, en representación del pueblo con el objeto de organizar jurídicamente y políticamente al Estado, así como, también contiene los derechos fundamentales de los miembros de su población. También es llamada "Carta Magna".

3.3.8.2 Código Civil Decreto Ley Número 106

Es un conjunto unitario, ordenado y sistematizado de normas de Derecho privado, es decir, un cuerpo legal que tiene por objeto regular las relaciones civiles de las personas físicas y jurídicas, privadas o públicas. Trata del derecho

de las personas, de las cosas (bienes), obligaciones (contratos y otras fuentes), derecho de sucesiones y derecho de familia.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se presentan las principales actividades productivas que conforman el sector agrícola del municipio de Tacaná del departamento de San Marcos: superficie de fincas, el volumen y valor de la producción agrícola y financiamiento de ésta, con énfasis en el financiamiento de la producción de papa.

Se determinó de acuerdo al volumen de producción y al valor de mercado, es el principal cultivo en el Municipio, se tomó en cuenta que son dos cosechas en el año y que su precio de mercado es competitivo en relación a otros cultivos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos, según investigación de campo se determinó que la actividad agrícola es una de las más significativas dentro de la economía, debido a que gran parte de la población se dedica a la misma; esta actividad en su mayoría es destinada para el autoconsumo.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el cuadro de la superficie cultivada en manzanas, de los principales cultivos del Municipio en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 18
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Superficie, Volumen y Valor de Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato Productivo	Unid. Eco.	Extensión de manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio Q.	Valor de producción Q.
Microfincas							
Papa Toyoca	134	17.24	Quintal	4,642	880	166	770,572
Maíz	369	86.16	Quintal	4,885	57	150	732,750
Tomate	6	0.79	Caja	4,840	18,930	100	484,000
Zanahoria	3	0.33	Docena	38,094	115,436	10	380,940
Arveja China	25	2.34	Quintal	300	128	450	135,000
Frijol	72	16.5	Quintal	236	14	385	90,860
Coliflor	7	0.3	Docena	3,200	10,667	25	80,000
Brócoli	7	0.58	Docena	2,790	4,810	25	69,750
Repollo	5	0.24	Docena	2,532	10,550	25	63,300
Papa Loma	10	1.36	Quintal	180	132	200	36,000
Arveja	3	0.5	Quintal	75	150	375	28,125
Trigo	5	1.94	Quintal	85	44	300	25,500
Haba	18	2.56	Quintal	25	10	491	12,275
Ayote	5	1.38	Unidad	578	419	10	5,780
Rosas	1	0.06	Docena	320	5,333	15	4,800
Manzana Chile	1	0.58	Quintal	18	31	200	3,600
Pimiento	1	0.07	Caja	17	243	150	2,550
Sacatón	3	0.5	Manojo	900	1,800	3	2,700
Acelga	1	0.02	Manojo	900	45,000	3	2,700
Rabano	2	0.14	Docena	803	5,736	2	1,606
Remolacha	2	0.27	Docena	500	1,852	4	2,000
Aguacate	2	0.6	Ciento	11	18	125	1,375
Durazno	1	0.77	Ciento	8	10	75	600
Berro	1	0.19	Manojo	144	758	3	432
Colinabo	2	0.22	Manojo	156	709	3	468
Bledo	1	0.19	Manojo	96	505	3	288

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Estrato productivo	Unid. Económicas	Extensión de manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio Q.	Valor de producción Q.
Chilacayote Chile picante	1	0.38	Unidad	20	53	10	200
Calabacito	1	0.19	Ciento	6	32	24	144
Quilete	1	0.06	Caja	2	33	23	46
Ciruela	1	0.02	Manojo	15	750	3	45
	1	0.77	Quintal	0.14	0.18	200	28
Sub-familiares							
Maíz	37	26.19	Quintal	698	27	150	104,700
Papa							
Toyoca	21	1.84	Quintal	552	300	166	91,632
Pinabete	1	4.7	Unidad	875	186	15	13,125
Frijol	10	6.31	Quintal	30	5	386	11,580
Tomate	1	0.1	Caja	75	750	100	7,500
Haba	3	0.47	Quintal	14	30	464	6,496
Trigo Chile	2	0.5	Quintal	17	34	300	5,100
Cerrano	1	0.02	Unidad	2,000	100,000	2	4,000
Ajo	1	0.02	Trensa	1,000	50,000	3	3,000
Repollo	4	0.09	Docena	84	933	25	2,100
Pino Blanco	1	1.3	Unidad	50	38	25	1,250
Brócoli	1	0.06	Docena	40	667	25	1,000
Coliflor	1	0.1	Docena	34	340	25	850
Zanahoria	3	0.03	Docena	51	1,700	10	510
Berro	1	0.02	Manojo	120	6,000	3	360
Totales	743	175.03		20,573			3,191,637

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se presenta la superficie, volumen y valor de la producción en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares; se observa que el maíz ocupa la mayor superficie cultivada y el mayor volumen de producción; debido a que es utilizado para el consumo en los hogares. Aunque la extensión cultivada de papa no es tan representativa genera una producción en quintales relevante, esto derivado a que se cultiva con nivel de tecnología I y II en microfincas y nivel

de tecnología I en fincas subfamiliares; está destinada tanto para el autoconsumo como para la venta.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Lo componen los recursos necesarios para llevar a cabo la producción agrícola. Existen dos tipos de financiamiento: interno y externo. A continuación se presenta el financiamiento de la producción de los cultivos seleccionados, según investigación de campo:

Cuadro 19
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Financiamiento
Por tamaño de Finca y Producto Actividad Agrícola
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfinca	499,781	55,092	554,873
Papa	212,987	4,245	217,232
Insumos	194,340	3,966	198,306
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	13,647	279	13,926
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	5,000	-	5,000
Maiz	144,711	19,052	163,763
Insumos	126,815	17,293	144,108
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	12,896	1,759	14,655
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	5,000	-	5,000
Tomate	82,779	18,245	101,024
Insumos	58,177	13,647	71,824
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	19,602	4,598	24,200
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	5,000	-	5,000
Zanahoria	39,766	3,023	42,789

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Insumos	34,766	3,023	37,789
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	5,000	-	5,000
Arveja china	19,538	10,527	30,065
Insumos	14,016	10,149	24,165
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	522	378	900
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	5,000	-	5,000
Subfamiliar	55,961	-	52,471
Papa	27,997	-	27,997
Insumos	23,581	-	23,581
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,656	-	1,656
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	2,760	-	2,760
Maiz	26,175	-	22,685
Insumos	20,591	-	20,591
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	2,094	-	2,094
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	3,490	-	3,490
Tomate	1,789	-	1,789
Insumos	1,114	-	1,114
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	375	-	375
Costos y gastos fijos	-	-	-
Gastos variables de ventas	300	-	300
Total financiamiento	555,742	55,092	610,834

Fuente: investigación trabajo de campo EPS, 2014.

Según el cuadro anterior, menos del uno por ciento de los encuestados solicitan recursos externos para financiar su producción.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Lo componen los recursos necesarios para llevar a cabo la producción de papa. En el Municipio se producen dos variedades de papa: toyoca y loma. La mayor producción es de papa que se realiza tanto en Microfincas como fincas subfamiliares. Los tipos de financiamiento utilizados son internos y externos. El siguiente cuadro refleja la participación del financiamiento interno y externo en la producción de papa.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

La producción de papa en el Municipio recibe financiamiento tanto de fuentes internas como externas las que se describen a continuación:

4.2.1.1 Financiamiento interno

El 98 por ciento de los productores optan por financiamiento interno. Según investigación realizada en el Municipio, éste financiamiento lo constituyen en orden de relevancia:

- Semillas de cosechas anteriores.
- El ahorro familiar.
- Mano de obra familiar.
- Ahorro de cosechas anteriores.
- Remesas.

4.2.1.2 Financiamiento externo

Lo conforman los préstamos bancarios, de cooperativas, a familiares, vecinos y prestamistas de la comunidad. Se identificó que el 1.35 por ciento de los encuestados cuentan con financiamiento externo: de la siguiente forma uno por ciento lo conforman los agricultores de las comunidades de San Pablo, Tuismil y Toacá que adquieren créditos en la Cooperativa Unión y Progreso, San Pablo,

Tacaná, R.L.; y 35 por ciento adquieren créditos con vecinos y familiares a ninguna tasa de interés.

La Cooperativa Unión y Progreso, San Pablo, Tacaná, R.L. es la única que brinda servicios en 164 comunidades de Tacaná, está ubicada en la Comunidad de San Pablo, Tacaná, se dedica directamente a proyectos productivos tales como: tienda de consumo, cafetería, producción de tomates en invernaderos y créditos agrícolas. Los créditos cobran un interés del dos por ciento mensual. No trabaja con ahorros.

4.2.2 Niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos comprenden al conjunto de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en agricultura. Miden el grado de tecnificación que poseen los agricultores con respecto a las prácticas aplicables al desarrollo de la actividad. La producción de papa se realiza en las microfincas en el nivel tecnológico I y microfincas en nivel II; y en nivel I en fincas subfamiliares.

El nivel tecnológico I o "Tradicional" no utiliza técnicas de preservación de suelo ni agroquímicos, aprovecha la lluvia para el riego, no recibe asistencia técnica y ni acceso a créditos y utiliza mano de obra familiar. El nivel tecnológico II o "Baja Tecnología" se utiliza en cierta medida técnicas de preservación de suelo, agroquímicos; también aprovecha los ciclos de lluvia para el riego; recibe asistencia técnica de proveedores de agroquímicos y semillas; se tiene acceso en mínima proporción a créditos y la mano de obra es familiar y en poca proporción asalariada.

4.2.3 Destino de los fondos.

Según investigación realizada el destino de los fondos adquiridos es principalmente para dos fines: Cubrir las necesidades de la producción y pago

de deudas anteriores. En las actividades productivas los recursos internos son utilizados para cancelar: insumos, mano de obra y costos indirectos; mientras que los recursos externos son para compra de insumos que no se alcanza a cubrir con dinero de los productores, según el siguiente cuadro.

Cuadro 20
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Destino de los Fondos de Financiamiento Producción de Papa
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Tamaño de finca y cultivo	Recursos		Inversión
	Internos	Externos	total
Microfinca			217,232
Insumos	194,994	3,312	198,306
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	13,926	0	13,926
Gastos de venta	5,000	0	5,000
Subfamiliar			27,997
Insumos	23,581	0	23,581
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	1,656	0	1,656
Gastos de venta	2,760	0	2,760
Totales	241,917	3,312	245,229

Fuente: investigación trabajo de campo EPS, 2014.

De acuerdo al cuadro anterior es en las microfincas donde se utiliza los recursos externos para la compra de insumos (Ver anexo 7). Los insumos representan el 90.48 por ciento del total de costos y gastos incurridos; de éstos el 1.35 por ciento lo constituyen los recursos externos y el 98.64 por ciento recursos internos en microfincas. En fincas subfamiliares el total costos y gastos de la producción de papa es proporcionado por fuentes internas.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A continuación se presenta la estructura de la asistencia crediticia que ofrecen las instituciones para la producción de papa.

4.2.4.1 Asistencia crediticia nacional

El Municipio cuenta con cuatro bancos que tienen cobertura a nivel nacional, en la siguiente tabla se identifica la ubicación de los bancos:

Tabla 8
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Ubicación de Bancos
Año: 2014

Banco	Dirección
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Calle Real, zona 1, Tacaná, S.M.. A un costado del mercado municipal.
Banco Industrial, S.A.	5ª. avenida 5-56, zona 1, Tacaná, S.M.. Dentro del edificio municipal.
Grupo Financiero Bantrab.	5ª. calle 6-16, Calle Real, zona 4, Tacaná, S.M.
Banco Azteca Guatemala.	4ª. calle, zona 1, frente al mercado municipal.

Fuente: investigación trabajo de campo EPS, 2014.

De acuerdo a la tabla anterior los bancos se encuentran ubicados únicamente en el área urbana. También se prestan servicios de cajas bancarias autorizadas de los bancos: Banco Industrial, S.A., Banrural, S. A. y Banco G&T Continental en distintos puntos del área urbana. Adicionalmente funcionan dos instituciones financieras que tienen cobertura nacional:

- **Fundación Génesis Empresarial**

Es una organización no gubernamental dedicada a otorgar créditos, todos con fiador al 2.5 por ciento mensual y 25 por ciento anual.

- **Acredicom R.L.**

Es una cooperativa de ahorro y crédito. Brinda servicios de aseguradora, pagos de servicios básicos, préstamos. Pertenece a las cooperativas MICOOPE está afiliada a la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito - FENACOAC-.

4.2.4.2 Asistencia crediticia regional

Guatemala cuenta con ocho regiones. El municipio de Tacaná, departamento de San Marcos se encuentra en la región VI "Suroccidental". Esta región está compuesta por los departamentos: Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán y Quetzaltenango. La asistencia crediticia al sector agrícola representa el 2.39 por ciento del total de la asistencia asignada al departamento de San Marcos; es importante mencionar que la actividad agrícola es la que ocupa a la mayor parte de productores a nivel municipal y departamental.

4.2.4.3 Asistencia crediticia municipal

A nivel municipal funcionan las siguientes instituciones:

- **Cooperativa Tacaná, R.L.**

Es una empresa que funciona desde hace 8 años conformada por más de 40 tacanecos. Los principales servicios que brinda son ahorro y crédito.

- **Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito “Visión”.**

Cooperativa juvenil fundada en el 2012 por 25 jóvenes de diferentes comunidades que trabajan proyectos de turismo, ahorro y crédito, así como con terceros (agente de cajas bancarias Banrural, S.A. y Banco G&T Continental, Intermex, entre otros).

- **Cooperativa Unión y Frontera R. L.**

Actualmente se dedica a cobro de alquileres de locales a negocios que tienen concedidos en el centro del Municipio, en junio 2014 comienza a otorgar microcréditos al 1 por ciento mensual y 12 por ciento anual.

- **Asociación Awakening Guatemala (Raíz)**

Empresa dedicada a conceder préstamos y cobra el 2.5 por ciento mensual del total de montos ó 3 por ciento mensual de intereses según el destino de inversión. Todos los créditos con fiador.

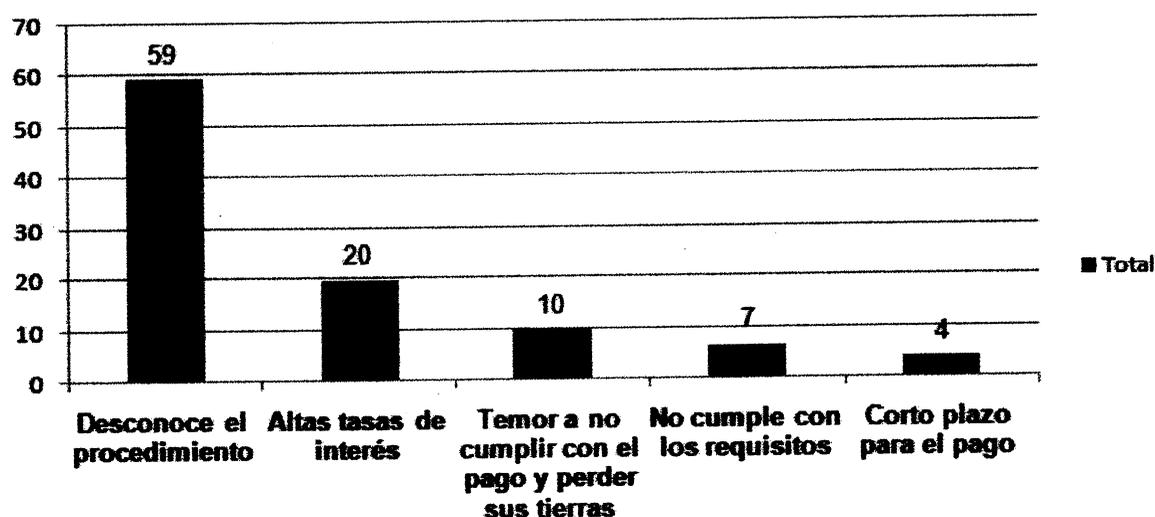
- **Cooperativa Unión y Progreso, San Pablo, Tacaná R. L.**

Se dedica a proporcionar créditos para la realización de proyectos productivos tales como: tienda de consumo, cafetería, producción de tomates en invernaderos y créditos agrícolas en general.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

El porcentaje que utiliza financiamiento en las cosechas es poco significativo; según la investigación realizada los productores agrícolas manifestaron las siguientes limitaciones al gestionar un crédito.

Gráfica 3
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Limitaciones Para Obtener Un Crédito
Año: 2014
(cifras expresadas en porcentajes)



Fuente: investigación trabajo de campo EPS, 2014.

Según la gráfica anterior la principal limitación que tienen los productores para adquirir un crédito es que desconocen el procedimiento para adquirir uno, esta es una limitación del productor y en segundo plano las altas tasas de interés, limitación del mercado financiero. A continuación se realiza una distinción entre las principales limitaciones del mercado financiero y las de los productores.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los mercados financieros constituyen la base de cualquier sistema financiero. Se define como cualquier mercado organizado en el que se negocian instrumentos financieros de todo tipo, tanto de deuda como de acciones.

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002, los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente

que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato; esta regulación genera que las entidades financieras al encontrarse frente a mayor riesgo de capacidad de pago soliciten mayores tasas de interés a pagar o requieran garantías que respalden el cumplimiento de la obligación.

- **Altas tasas de interés**

La tasa de interés es el precio del dinero, por encima del valor prestado, que un inversionista debe recibir del deudor por usar el dinero durante un tiempo determinado. En el Municipio los créditos ganan un interés que va del 18 al 25 por ciento con aplicación de moras y seguros sobre crédito

- **Falta de garantías**

Las instituciones bancarias utilizan garantías para asegurar el pago de las deudas. En el mercado financiero del Municipio la escritura de propiedad es una de las principales garantías que se requiere para conceder financiamientos. Según investigación realizada una de las mayores limitantes para el acceso al financiamiento en el Municipio, es la falta de garantías. La mayoría de los productores poseen terrenos y no cuentan con las escrituras registradas que respalden la propiedad.

4.2.5.2 Del productor

El productor de papa por desconocer en qué consiste un crédito enfrenta limitaciones que inciden en la toma de decisiones al solicitar financiamiento en las instituciones bancarias, éstas son:

- **Falta de organización**

Constituye una limitación del financiamiento para la producción de papa, debido a que tanto las instituciones del sistema financiero regulado, y las

organizaciones no gubernamentales requieren que los productores, se organicen en grupos productivos para ser sujetos de crédito y garantizar con mayor certeza el retorno de la inversión. Se identificó que en el Municipio el género masculino no tiende a organizarse sino solamente el femenino.

- **Temor de perder sus tierras**

La tierra sirve para vivienda, generación de alimentos y producción de ingresos adicionales por la venta de cultivos; es el bien protegido por los productores que al considerar la posibilidad de pérdida de la misma al presentar las escrituras de propiedad de sus inmuebles como garantía del préstamo, desisten de la adquisición de un financiamiento.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Los beneficiarios del Municipio de la obtención de créditos para producción de papa en su mayoría son pobladores de las comunidades de San Pablo, Tuismil y Toacá. Estas tres comunidades se consideran como las más productivas del sector, la influencia del crédito es positiva, ha permitido generar producciones que con recursos propios sería imposible. Sin embargo, menos del 2 por ciento del total de los entrevistados adquieren financiamiento externo.

4.2.7 Asistencia técnica

Para los agricultores de papa del Municipio, lo importante es producir y vender sus cosechas, por lo que no se preocupan por tener asistencia técnica ni por cambiar de nivel tecnológico, con lo cual podrían mejorar sus rendimientos y su producción en general. Durante la investigación se identificaron las siguientes instituciones que brindan asistencia técnica a los productores:

- **Iglesia Católica**

Por medio de la Asociación Hermana Tierra brinda asesoría técnica a las comunidades fronterizas de Tacaná. También cuenta con el centro de formación “Felipe Travatti”, conocido como La Vega.

- **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-**

El MAGA realiza constantemente proyectos de capacitación para agricultores por medio de un extensionista. Fomenta la productividad en el Municipio en conjunto con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia - Segeplan-; y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, -FAO- por sus siglas en inglés.

- **La Asociación para el Desarrollo de Guatemala -ASODEGUA- y la Cooperativa Unión y Progreso, San Pablo, Tacaná R. L.**

Lleva un proceso socio productivo planificado y ordenado con los agricultores del Municipio; enfocado en fortalecer potencialidades productivas y empresariales. Se solicita que los participantes apliquen los conocimientos derivados de la capacitación y asistencia técnica, situación que permite mejorar: la producción, calidad de los productos; y vinculación a empresa privada y cadenas productivas.

- **Otros**

En 2013, el Programa Radial “SAN en tu CASA” se difundió en el municipio de Tacaná con transmisiones semanales y fueron coordinados en el marco de la Comisión Municipal de Salud y Seguridad Alimentaria y Nutricional COMUSSAN, realizándose en el año 23 transmisiones radiales. El contenido de las transmisiones estuvieron vinculadas a los objetivos del Pacto Hambre Cero - PH0- y al Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la

Economía Campesina -PAFFEC-. Se fortalecieron las capacidades de 4 técnicos institucionales (Centro de Atención Permanente CAP, Asociación ECO, Área de Salud y Agencia de Extensión Agrícola del MAGA), sobre producción de radio y locución.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Algunas entidades que proporcionan financiamiento a los pequeños productores evalúan al agricultor, investigan la forma cómo se realiza la producción para la cual solicitan el préstamo, debido a que ésta representa la garantía para las instituciones. Se hace mención de la Cooperativa Unión y Progreso, San Pablo, Tacaná R. L.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores de papa del municipio de Tacaná como unidades económicas no contratan asistencia técnica, debido a que el jefe familiar es quien realiza las funciones en forma empírica, y delega tareas a los integrantes de su familia, basadas en la experiencia adquirida.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Al respecto se estableció que la falta de organización de los productores, no sólo es una de las limitantes que los mismos afrontan para tener acceso a fuentes de financiamiento externo; sino también para recibir asistencia técnica, en vista que no existen asociaciones de productores dedicados a la producción de papa que presten este tipo de servicio.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

El proyecto se ha considerado como una opción para estimular a la población en el cultivo de fresa, debido a que existe una demanda considerable del producto. Se estableció que el Municipio posee las condiciones y clima adecuados para la producción y se comprobó la necesidad de crear nuevas fuentes de ingreso para el desarrollo económico y social de la población. En el presente capítulo se presenta el "Proyecto producción fresa" en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en formar un Comité encargado de la producción de 325,986 libras de fresa en el municipio de Tacaná, San Marcos, con el fin de comercializar el producto en los mercados de Tacaná, Ixchiguán y San José Ojetenam. La organización estará integrada por 30 asociados; la duración del proyecto es de cinco años; se llevará a cabo en la Colonia Barrios y se desarrollará en una extensión territorial de una manzana.

El proyecto cuenta con un estudio de mercado que determina precios comerciales, evalúa la conducta de la oferta y la demanda de la fresa. También se presenta un estudio técnico que refleja la idoneidad del lugar seleccionado para el cultivo; así como los requerimientos para llevar a cabo el proyecto. Posteriormente, se incluye el estudio administrativo legal que describe los aspectos jurídicos y formales para la organización. Por último, se presentan los análisis financieros que describen las fuentes de financiamiento a utilizar y se evalúa financieramente los costos y rentabilidad de la propuesta.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de contribuir a mejorar el nivel de vida de los habitantes se propone el proyecto de cultivo de fresa, como alternativa para diversificar los

cultivos agrícolas debido a que el Municipio reúne las características y condiciones necesarias; además cuenta con la mano de obra que favorece la producción y comercialización del producto, con dicha propuesta se beneficiará a las familias debido a que genera nuevas fuentes de empleo para la sostenibilidad de sus hogares.

Los consumidores de fresa se beneficiarán de sus propiedades debido a que es una fuente de vitamina "C". Asimismo, el consumo de fresa reúne propiedades diuréticas que beneficia a aquellos que padecen cálculos renales, hipertensión y ácido úrico.²⁰

5.3 OBJETIVOS

Son los fines que pretende alcanzar con la implementación del proyecto. A continuación se presenta el objetivo general y específicos planteados para desarrollar el proyecto producción de fresa.

5.3.1 General

Establecer una propuesta de inversión dirigida a la producción y comercialización de fresa, a través de la formación de un Comité que contribuya a mejorar el nivel de vida de sus asociados y la de sus familias por medio de la generación de nuevas fuentes de empleo para los habitantes de la comunidad.

5.3.2 Específicos

- Dar a conocer los lineamientos necesarios para la creación de un Comité conformado por las personas interesadas en la realización de la propuesta de inversión.
- Optimizar los recursos naturales, humanos y físicos que existen en el Municipio, para llevar a cabo de forma eficiente la producción de fresa.

²⁰ Fresagrocolombia. (en línea). s.l. Consultado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://fresagrocolombia.blogspot.com/>.

- Ofrecer un producto de calidad para tener acceso a nuevos mercados.
- Determinar la forma necesaria y correcta de comercializar que maximice las ventas.
- Establecer fuentes de financiamiento para llevar a cabo el proyecto.
- Mejorar la capacidad de organización de los participantes en el proyecto a través de la conformación de una organización formal.
- Determinar el mercado objetivo para la comercialización del producto.
- Generar 8 oportunidades de empleo para la población de Tacaná.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio permite conocer la conducta que posee y que alcanzaría la producción. Además incluye entre los aspectos principales: la identificación del producto, análisis y determinación de la oferta, la demanda, los precios y la comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

La fresa pertenece a la familia de las Rosáceas, su nombre científico es "Fragaria Vesca"²¹; es una planta perenne que produce su primer brote a los cuatro meses de haberla sembrado y posteriormente sigue con la producción de manera constante. Los tallos florales no presentan hojas, en su extremo aparecen las flores de cinco pétalos blancos; el fruto que se conoce como fresa es en realidad un engrosamiento de la cavidad floral.

La fresa es un cultivo que se adapta a diversos climas, en especial, en los que predomina el frío, tolera temperaturas bajas, se adapta a alturas comprendidas entre los 1,900 a los 2,600 msnm, con temperaturas que van desde los 10° a los

²¹Agexport.s.f. Portal Export. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de diciembre de 2014. Disponible en: http://portal.export.com.gt/portal/clientes/tecnicas_nacionales/Fresa.pdf

18° centígrados. La Colonia Barrios se encuentra a 2,300 msnm con temperaturas medias de 11.8°C con variaciones de 8 a 20°C.

- **Características generales**

“La fresa es una fruta del bosque de forma cónica, casi redonda de color rojo brillante; la planta es pequeña no mide más de 50 cm, con una hoja de cinco puntas sobre el extremo superior de su figura; su sabor varía de ácido a muy dulce. La característica principal es su intenso aroma, capaz de impregnar con su perfume varios metros a la redonda”²².

- **Contenido nutricional**

Es adecuada en regímenes dietéticos dado que tiene escasa concentración de glúcidos y aporta pocas calorías. Entre sus propiedades nutritivas destaca su aporte de fibra, es una fuente de vitamina “C” y ácido cítrico que actúa como desinfectante de la orina, ácido salicílico que tiene una acción antiinflamatoria y anticoagulante. A continuación información relacionada a la composición nutricional de la fresa.

Tabla 9
Municipios de Tacaná, Departamento de San Marcos
Composición Nutricional de la Fresa
(Datos por cada 100 Gramos)

Composición	Contenido	Unidad de medida
Calorías	50.0	Gramos
Carbohidratos	11.6	Gramos
Fibra	3.8	Gramos
Proteína	1.0	Gramo
Potasio	44.8	Miligramos
Fósforo	31.5	Miligramos
Calcio	23.2	Miligramos
Selenio	1.1	Miligramos
Hierro	0.6	Miligramos
Continúa en la página siguiente.		

²²Bayer. 2014. Cartilla de Fresa. Guatemala. Bayer CropScience. s.p.

Viene de la página anterior.		
Vitamina A	44.8	Unidad Internacional
Vitamina B	29.3	Unidad de medida base
Vitamina C	94.1	Miligramos

Fuente: elaboración propia, con base a datos de: Cartilla de fresa Bayer CropScience, año 2014

De conformidad con la tabla anterior, las diversas vitaminas y minerales que contiene la fresa, permiten que la fruta sea fuente de energía para las personas, y mejora el funcionamiento del organismo humano.

5.4.1.1 Usos del producto

Es un producto alimenticio, debido a que es una fruta dulce y se utiliza para dietas, repostería y base para la elaboración de jugos y refrescos.

5.4.1.2 Mercado objetivo

Se estableció que el mercado objetivo está dirigido a personas de 7 a 50 años. La producción de fresa será comercializada en los municipios de: Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de un producto que se dispone para ser colocada en un mercado a un precio determinado. La oferta permite determinar el precio y la competencia del producto.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

La oferta está conformada por importaciones más producción. En los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán, sólo existen importaciones de fresa, dado que no existe producción. A continuación se presenta la oferta histórica de los años 2010 al 2014 y proyectada de los años 2015 al 2019.

Cuadro 21
Municipio de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Oferta Total Histórica y Proyectada de Fresa
Período: 2010 - 2019
(cifras en libras)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	8,424	8,424
2011	0	9,828	9,828
2012	0	11,232	11,232
2013	0	12,636	12,636
2014	0	14,040	14,040
2015	0	15,444	15,444
2016	0	16,848	16,848
2017	0	18,252	18,252
2018	0	19,656	19,656
2019	0	21,060	21,060

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014 y a través del método de mínimos cuadrados donde: $a= 11,232$ y $b= 1,404$ para importaciones de los años 2015 - 2019.

Las importaciones del año 2014 fueron obtenidas por medio de las encuestas realizadas a vendedores de fresa en los tres Municipios, se establecieron los años históricos del 2010 al 2013 en donde la moda obtenida fue 10%, 20%, 30%, 40% respectivamente. Con los datos se proyectó la oferta para los años 2015 al 2019; estos cálculos de importaciones permiten obtener información concreta acerca de la conducta de la oferta de fresa que existe en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán.

5.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de un producto que los compradores están dispuestos a comprar.

El mercado objetivo está comprendido entre las edades de 7 a 50 años de edad, grupo que según estudio de mercado es el que más consume fresa en los municipios estudiados; estos datos se utilizaron para delimitar la población.

determinado. El consumo aparente para los municipios se establece con la sumatoria entre producción e importaciones, restándole las exportaciones. A continuación se muestra el cuadro de consumo aparente de la producción de fresa para los años 2010 al 2019.

Cuadro 23
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa
Período: 2010 - 2019
(cifras en libras)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	8,424	0	8,424
2011	0	9,828	0	9,828
2012	0	11,232	0	11,232
2013	0	12,636	0	12,636
2014	0	14,040	0	14,040
2015	0	15,444	0	15,444
2016	0	16,848	0	16,848
2017	0	18,252	0	18,252
2018	0	19,656	0	19,656
2019	0	21,060	0	21,060

Fuente: elaboración propia, con base a datos del cuadro 15.

Derivado que no existe producción y exportaciones, la población para consumir fresa busca satisfacer la necesidad por medio de las importaciones. Lo cual brinda viabilidad para producir la fruta en Tacaná y exportar tanto en el mercado local del Municipio como también a los municipios de Ixchiguán y San José Ojetenam.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Corresponde a la población que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando tenía la capacidad de compra, la preferencia por el producto. A continuación se muestra el cuadro de demanda insatisfecha,

histórica de los años 2010 al 2014 y la demanda insatisfecha proyectada para los años 2015 al 2019.

Cuadro 24
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa
(cifras en libras)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	96,484	8,424	88,060
2011	98,476	9,828	88,648
2012	100,544	11,232	89,312
2013	102,652	12,636	90,016
2014	104,765	14,040	90,726
2015	106,846	15,444	91,402
2016	108,920	16,848	92,072
2017	111,006	18,252	92,754
2018	113,076	19,656	93,420
2019	115,088	21,060	94,028

Fuente: elaboración propia, en base a datos obtenidos en los cuadros No. 15 y 16

En el cuadro anterior se observa que en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán ha existido demanda insatisfecha y también posee demanda insatisfecha en la proyección calculada, esto refleja que en los tres municipios existe mercado para la venta de fresa y genera condiciones positivas para la ejecución del proyecto.

5.4.4 Precio

Es el valor del producto en la transacción entre vendedor y comprador; puede variar según el comportamiento de la oferta y demanda. El precio de venta de la fresa se estableció según los costos de producción y distribución; el productor lo venderá a Q. 6.00 y el minorista a Q. 7.00 por cada libra de fresa.

5.4.5 Comercialización

Consiste en la serie de actividades que realizan las personas, empresas u organizaciones para promover el intercambio, comercio y llevar hasta el consumidor final el producto en el lugar y tiempo requerido.

- Proceso de comercialización

Actividades que facilitan la comunicación y transferencia de la producción al consumidor final. En la siguiente tabla se definen las etapas del proceso de comercialización de fresa.

Tabla 10
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Proceso de Comercialización
Año: 2014

Etapas	Descripción
Concentración	Al finalizar la cosecha se reunirá el producto en el lugar de la producción, se colocará en canastas plásticas y se trasladará a la bodega techada para su almacenaje. Esta se localiza en la Colonia Barrios, sede del Comité.
Equilibrio	El Comité deberá realizar una programación de la producción, de tal forma que logre satisfacer la demanda de la fresa en los mercados de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán; situación que generará equilibrio entre la oferta y demanda.
Dispersión	Esta actividad iniciará cuando los minoristas lleguen al Comité a comprar fresa, para trasladarla a los mercados de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La tabla anterior refleja la forma cómo se llevará a cabo la concentración del cultivo y los mercados a los que llegará el producto por medio de minoristas. Para que exista equilibrio entre la oferta y demanda se realizará una programación de la producción, debido a que las fuertes cosecha se realizan dos veces al año en los meses de enero y octubre. Se mantiene la producción durante el año para que el producto esté disponible para el consumidor final.

5.4.5.1 Propuesta institucional

Este apartado comprende todas las actividades de transferencia del producto desde el lugar de cultivo, hasta el consumidor final, intervienen los entes que se describen en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 11
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Propuesta Institucional
Año: 2014

Participante	Descripción
Productor	El Comité de productores de fresa "La Tacaneca" integrada por 30 miembros, se ubicará en la Colonia Barrios. Será la encargada de producir y comercializar la fresa al minorista.
Minorista	Adquiere el producto del Comité para la reventa de fresa. Son personas que habitan en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán y se ubican en los mercados municipales. Además serán el enlace entre productor y consumidor final.
Consumidor final	Es el último participante del proceso de comercialización y está integrado por las personas que adquieren el producto para el consumo; habitantes del municipio de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Derivado de la tabla anterior, los entes que participan en el proceso de comercialización de fresa son: el productor quien es el Comité encargado de producir y comercializar el producto al minorista, tendrá la tarea de la reventa al consumidor final quien termina el proceso de comercialización.

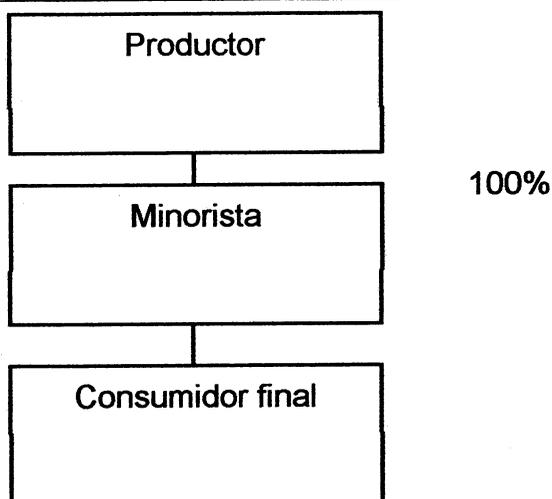
5.4.5.2 Operaciones de comercialización

Está conformada por los canales y márgenes de comercialización que se describen a continuación.

- **Canales de comercialización**

Es el intermediario que ayudan en el intercambio de bienes entre productores y consumidores finales, a continuación se presenta el canal de comercialización de fresa.

Gráfica 4
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Canales de Comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según la gráfica anterior el canal a utilizar en la distribución de fresa, corresponde al productor, quien lleva a cabo el cultivo, posteriormente se distribuye al minorista, éste lo vende a todos los consumidores finales en los mercados de los municipios de Tacaná, Ixchiguán y San José Ojetenam.

- **Márgenes de comercialización**

Se toman en cuenta los costos, gastos y ganancias, desde que el producto es adquirido del productor hasta que llega al consumidor final. El siguiente cuadro refleja los márgenes de comercialización para la producción de fresa en el Municipio.

Cuadro 25
Municipios de Tacaná, San José Ojetenam e Ixchiguán
Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Institución	Precio de venta en Q por lb.	Margen bruto Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto Q.	% rendimiento sobre la inversión	% participación
Tacaná						
Productor	6					86
Minorista	7	1	0.10	0.90	15	14
Transporte			0.05			
Piso y plaza			0.05			
Consumidor final						
Total		1	0.10	0.90		100
San José Ojetenam						
Productor	6					86
Minorista	7	1	0.25	0.75	13	14
Transporte			0.20			
Piso y plaza			0.05			
Consumidor final						
Total		1	0.25	0.75		100
Ixchiguán						
Productor	6					86
Minorista	7	1	0.23	0.77	13	14
Transporte			0.18			
Piso y plaza			0.05			
Consumidor final						
Total		1	0.23	0.77		100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los márgenes de comercialización reflejan la participación del canal de comercialización en el proceso de compra-venta de fresa. Según el cuadro anterior se indica que para el municipio de Tacaná posee 0.15 centavos de rendimiento por cada quetzal invertido en la compra de fresa. Referente a la

participación en el mercado, el productor es quien cubre la mayor parte con el 86%, mientras que el minorista el 14%.

Sin embargo para el municipio de Ixchiguán los costos y gastos ascienden a Q. 0.25 centavos de quetzal, lo cual da como margen neto de comercialización de Q. 0.75 centavos por libra. Además obtienen un Q. 0.13 centavos por cada quetzal invertido en la venta del producto y el productor es quien tiene mejor participación y supera al minorista en un 72%.

En San José Ojetenam los costos ascienden a Q. 0.25; así mismo por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.13 centavos y la participación entre el productor y minorista es de 86% y 14% respectivamente.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio diseña la producción óptima, para utilizar de manera adecuada los recursos disponibles y obtener el producto deseado. Determinará la localización, características tecnológicas, tamaño del proyecto, proceso productivo, necesidades de capital y mano de obra; aspectos que establecen la viabilidad técnica del proyecto para llevarlo a cabo.

5.5.1.1 Localización (micro y macro)

La localización del proyecto se establece al considerar la macrolocalización y microlocalización de la unidad de producción, hasta definir la ubicación del lugar donde se llevará a cabo el cultivo de fresa.

5.5.1.2 Macrolocalización

El proyecto se situará en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos, ubicado a 72 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 322 kilómetros de la ciudad capital.

5.5.1.3 Microlocalización

El lugar del proyecto será Colonia Barrios, municipio de Tacaná, situada a dos kilómetros de la Cabecera Municipal. Cuenta con disponibilidad de mano de obra, transporte, vías de acceso y el clima es propicio para el cultivo de fresa derivado que va de templado a frío. La temperatura media anual es de 11.8°C con variaciones de 8 a 20°C, y la altitud es de 2,300 metros sobre el nivel del mar (msnm).

5.5.2 Tamaño

Se incluye el volumen de la producción en libras y el valor monetario anualizado de la misma. Se toma en cuenta que el cultivo se realizará en una extensión territorial de una manzana en la Colonia Barrios.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen de producción que se contempla para los cinco años de vida del proyecto corresponde a 325,986 libras de fresa a un precio de Q. 6.00 por libra. A continuación se presenta el cuadro con la superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 26
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 1-5

Año	Superficie cultivada en mz	Cosechas al año	Producción en libras	Merma 2%	Producción neta en libras	Precio de venta Q.	Total Q.
1	1	2	49,280	986	48,294	6.00	289,764
2	1	2	86,240	1,725	84,515	6.00	507,090
3	1	2	61,600	1,232	60,368	6.00	362,208
4	1	2	49,280	986	48,294	6.00	289,764
5	1	2	86,240	1,725	84,515	6.00	507,090
Total			332,640	6,654	325,986		1,955,916

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior, se tiene contemplado un valor de producción anual de 25% en relación a la producción total y 2% anual de merma, por ser un producto perecedero tiende a descomponerse o deteriorarse mientras se recolecta o se transporta al lugar de venta. Durante los 5 años de vida del proyecto, la producción puede variar debido a las condiciones climáticas que se pueden dar durante estos años. La planta de fresa produce 2, 3.5, 2.5 libras consecutivamente durante 3 años de vida que posee. (Ver anexo 9).

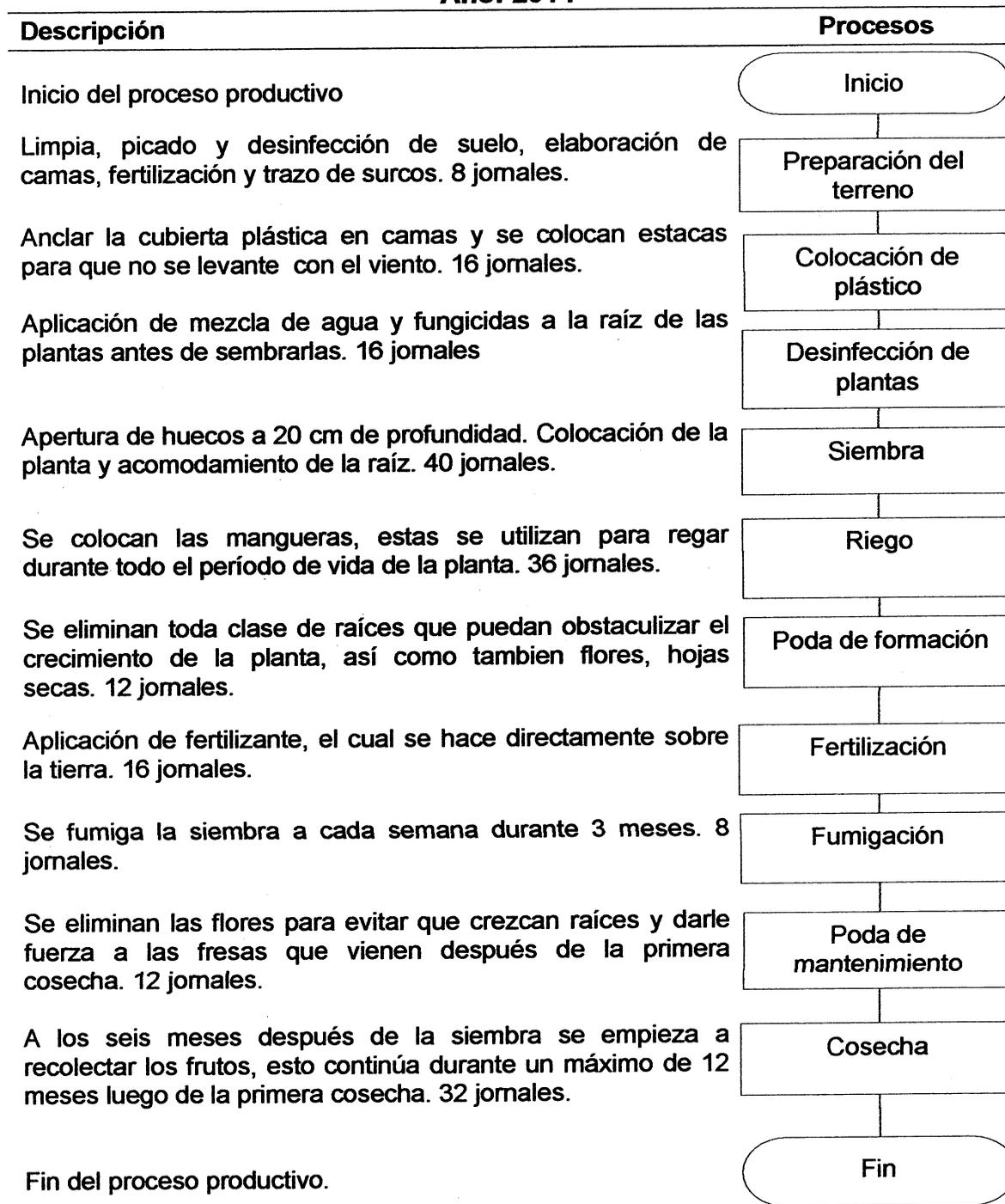
El proyecto se establecerá en una extensión de una manzana, en la cual se cultivaran 24,640 plantas de fresa.

5.5.4 Proceso productivo

Consiste en la secuencia de actividades que se llevan a cabo para la producción, estos van desde la preparación de la tierra hasta la cosecha y poda.

A continuación se presenta el proceso productivo de la producción de fresa detallado en un diagrama de flujo.

Gráfica 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según la gráfica anterior, se detallan las actividades del proceso productivo que se llevará a cabo para la producción de fresa, en total se necesitan 196 jornales que estarán distribuidos según lo requiere cada actividad.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Es la estimación del equipo que se utilizará para la producción, tales como: recursos físicos, humanos, insumos, terrenos, equipo y herramientas agrícolas, mobiliario y equipo de cómputo, entre otros.

- **Etapa preoperativa**

A continuación se presenta en forma detallada los requerimientos técnicos para el proyecto producción de fresa para la etapa preoperativa.

Tabla 12
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Requerimientos Técnicos Etapa Preoperativa
Año: 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Planta variedad festival	Unidad	24,640
Abono orgánico	Quintal	640
<u>Abono químico</u>		
Urea	Quintal	4
20-20-0	Quintal	4
15-15-15	Quintal	4
Nitrato de potasio	Quintal	2
<u>Insecticidas</u>		
Potenz	Litro	3
<u>Herbicida</u>		
Gramoxone	Litro	4
Mano de obra		
Preparación del terreno	Jornal	8
Colocación de plástico	Jornal	16
Desinfección de plantas	Jornal	16

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Siembra	Jornal	40
Riego	Jornal	36
Poda de formación	Jornal	12
Fertilización	Jornal	16
Fumigación	Jornal	8
Poda de mantenimiento	Jornal	12
Costos fijos de producción		
Encargado de producción	Mensual	5
Bonificación incentivo	Mensual	5
Cuota patronal 11.67%	Mensual	5
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	5
Plástico mulch	Rollo	16
Arrendamiento de terreno	Mensual	5
Gastos de ventas		
Encargado de comercialización	Mensual	5
Bonificación incentivo	Mensual	5
Gastos de administración		
Dietas	Mensual	5
Sueldo del administrador	Mensual	5
Bonificación incentivo	Mensual	5
Cuota patronal 11.67%	Mensual	5
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	5
Honorarios contador	Mensual	5
Agua, luz y teléfono	Mensual	5
Papelería y útiles	Mensual	5

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Debido que la fresa es un cultivo semipermanente es necesario realizar una estimación de los recursos que se utilizarán antes que este empiece a producir. Se estimó este período en 5 meses de enero a mayo; debido que en junio se realizará la primera cosecha.

- **Etapas operativas**

A continuación se presenta en forma detallada los requerimientos técnicos para el proyecto producción de fresa a partir que se realiza la cosecha. Debido que

ya se contemplaron 5 meses para la etapa preoperativa, aquí únicamente se estiman los requerimientos para el mes que se realizará la cosecha.

Tabla 13
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Requerimientos Técnicos Etapa Operativa
Año: 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangibles		
Herramientas		
Azadón	Unidad	7
Cuchillo de sierra	Unidad	14
Machete	Unidad	7
Lima	Unidad	7
Rastrillo	Unidad	7
Equipo agrícola		
Cajas plásticas	Unidad	50
Cubeta plástica 20 litros	Unidad	16
Bombas de mano para fumigar	Unidad	4
Balanza 100 libras de colgar	Unidad	1
Sistema de riego por goteo		
(Tubería y accesorios)	Unidad	16
Depósito de agua 2,500 litros	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla tipo secretarial	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
UPS	Unidad	1
Intangibles		
Gastos de organización	Unidad	1
Mano de obra		
Riego	Jornal	4
Cosecha	Jornal	32
Costos indirectos variables		

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cuota patronal	Mensual	11.67
Prestaciones laborales	Mensual	30.55
Costos fijos de producción		
Encargado de producción	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Cuota patronal 11.67%	Mensual	1
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	1
Arrendamiento de terreno	Mensual	1
Gastos de ventas		
Encargado de comercialización	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Gastos de administración		
Dietas	Mensual	1
Sueldo del administrador	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Cuota patronal 11.67%	Mensual	1
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Agua, luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Intereses sobre préstamo	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El detalle anterior es una estimación de los requerimientos necesarios para el primer semestre. Los insumos y mano de obra varían debido a que el cultivo de fresa se cosecha cada 6 meses y produce durante 3 años; por lo que en el año 1 y 4 es necesario incurrir en costos por insumos y mano de obra para una cosecha inicial. Los costos de cada uno de estos requerimientos se encuentran calculados en el estudio financiero.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Proceso que se realiza para identificar los derechos y las obligaciones de toda persona individual o colectiva. Este estudio permite la realización de todas las actividades de forma ordenada y coherente con una estructura organizacional

del proyecto y el tipo de institución jurídica sobre la cual se trabajará, además se establecen las disposiciones legales de carácter interno y externo que regirán el funcionamiento de la organización para la producción de fresa.

5.6.1 Justificación

Para mejorar las condiciones económicas y sociales de la población de la Colonia Barrios y promover el trabajo en grupo, se propone el modelo de organización de un Comité; entre las ventajas de ésta se encuentran: rápida formación, la autorización no requiere de largos trámites y no solicita cantidad elevada de asociados. Con la implementación de este tipo de agrupación se puede obtener insumos, materiales, créditos, financiamientos y asesorías técnicas; elevan de esta manera el nivel de vida de sus integrantes y generan fuentes de empleo a los pobladores de dicha Colonia.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos que orientan el desarrollo de la organización son los siguientes:

5.6.2.1 General

Organizar e impulsar el desarrollo social y económico de los habitantes de la Colonia Barrios, a través de la implementación de un Comité de producción de fresa, que permita la optimización de los recursos disponibles con el fin de facilitar la comercialización, generar empleo e impulsar la participación, para elevar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad.

5.6.2.2 Específicos

- Implementar la producción de fresa para crear fuentes de inversión.
- Generar fuentes de empleo para mejorar el nivel económico de los habitantes del Municipio.

- Implementar una organización eficiente que permita ingresar a nuevos mercados y comercializar eficazmente la producción de fresa.
- Obtener la superación económica y el desarrollo social de sus miembros.
- Proporcionar el modelo y estructura organizacional más apropiada, para el buen funcionamiento de la organización.

5.6.3 Tipo de denominación

Se determinó que el tipo de organización adecuada para el desarrollo del proyecto es la conformación de un Comité de productores, con la denominación "Comité de Productores de Fresa la Tacaneca." Tendrá bajo su responsabilidad todas las actividades de planificación, dirección, ejecución y control, para la producción y comercialización de fresa y estará integrada por 30 personas.

5.6.4 Marco jurídico

Conjunto de normas legales que guían el comportamiento jurídico en cualquier organización; éstas son tanto internas como externas. Las normas por las que se regirá el Comité de Productores de Fresa la Tacaneca se encuentran contempladas en la legislación nacional, de conformidad con la siguiente distinción.

5.6.4.1 Normas internas

Estas son de aplicación administrativa, apoyadas en normas, políticas y estatutos que se deben constituir para que la organización se desarrolle con efectividad y obtenga resultados satisfactorios. Deberán ser elaboradas bajo normas legales y aprobadas por la asamblea general al iniciar sus operaciones.

- Reglamento interno de trabajo.
- Acta de constitución en escritura pública.
- Políticas y estatutos que serán las normas que regularán su

funcionamiento administrativo.

- Manual administrativo de organización donde se describen las funciones de los asociados.
- Manual de normas y procedimientos, indica los diferentes pasos que se deben realizar para llevar a cabo las actividades dentro de la organización.

- Normas externas

Son todas las leyes vigentes que normaran la ejecución y desarrollo del proyecto, las cuales deberán ser respetadas por el Comité para el cumplimiento de sus obligaciones.

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos 34, 43, 66, 67, 101, 119 literal a y e.
- Ley del Impuesto Al Valor Agregado Decreto Número 27-92, artículos 7, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 29, 30.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 Libro I y VII, Impuesto Sobre la Renta. Artículos 11 numeral 2, 18 al 67 y 68 al 81.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos Decreto Número 37-92. Artículo 10 numeral 5.
- Ley del Registro Tributario Unificado y Control de Contribuyentes Decreto Número 25-71. Regula la inscripción de todas las personas naturales o jurídicas que estén afectas a cualquiera de los impuestos vigentes.

- Ley de Bonificación Decreto Número 78-89, reformado por el artículo 1 Decreto Número 37-2001 Congreso de la República. Artículo 7 crea una bonificación incentivo de (Q. 250.00).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto Número 295, Congreso de la República, Artículo 27.
- Código Tributario Decreto Número 6-91. Éste regula lo relacionado con inscripción y actualización ante la Administración Tributaria y las infracciones y sanciones por incumplimiento a esta y a otras leyes fiscales. Artículos 26, 120, 94.
- Código Civil Decreto Ley Número 106. Regula lo relacionado a las personas individuales y jurídicas, propiedad de aguas, derechos reales, registro de la propiedad entre otros.
- Código de Trabajo Decreto Número 1441. Éste regula los derechos y obligaciones de empleados y patronos se mencionan algunos artículos 27, 88, 90, 103, 116, 138,145.
- Código de Comercio Decreto Número 2-70. Artículos 6, 9, 27, 53, 59, 368, 369.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18. Organización de vecinos 19. Autorización para la organización de vecinos Artículo 175. Asociaciones civiles y Comités.
- Salario Mínimo 2014 Acuerdo Gubernativo Número 537-2013, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, salarios mínimos para las actividades

agrícolas, no agrícolas y para la actividad exportadora y de maquila para el año 2014.

- Acuerdo Gubernativo Número 178-2001, Ministerio de Economía, para el Viceministro de Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa en Guatemala.
- Decreto Número 2082, del 2 de mayo 1938. Legalización de los Comités. Establece la base legal para autorización de los comités, específicamente lo que refiere a la recaudación de fondos.

5.6.4.3 Estructura de la organización

El Comité estará formado por órganos administrativos con el fin de ordenar y coordinar las actividades para que se lleven a cabo de forma eficiente. Dentro de la estructura de la organización, se reflejan las diferentes maneras como se dividirá y coordinará el trabajo para orientarlo al logro de objetivos.

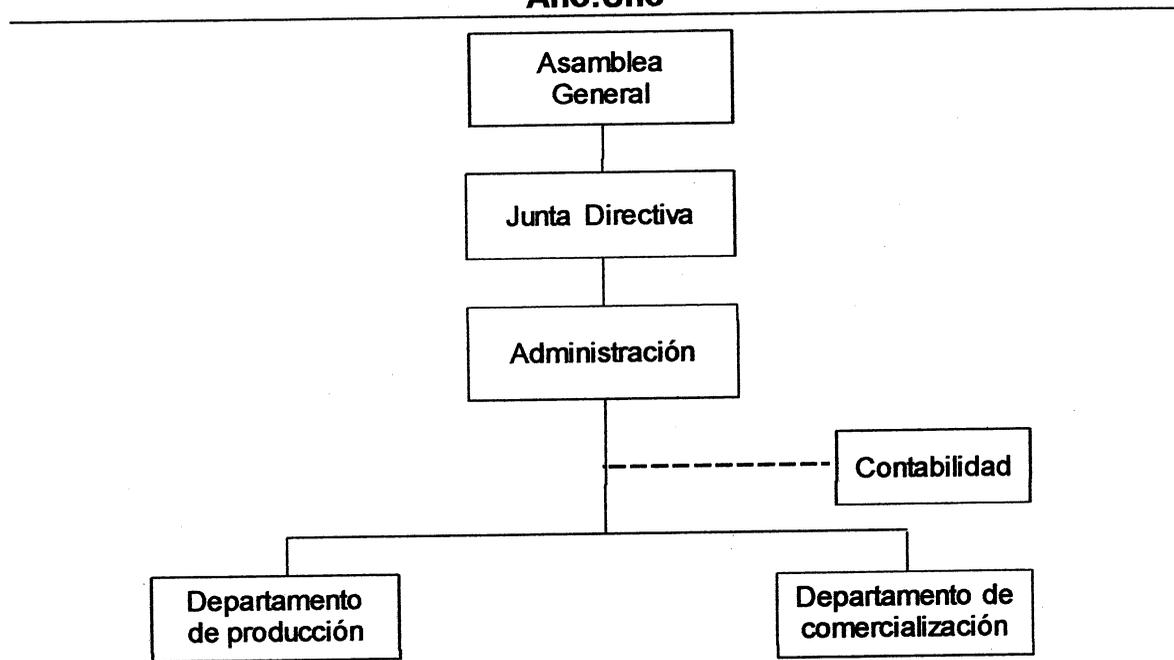
- **Sistema organizacional**

“Abarca la optimización mediante la dirección técnica, la organización del personal y otros recursos que relaciona a la empresa con su medio ambiente”.²³

En la gráfica siguiente se refleja la estructura organizacional del Comité de Productores de Fresa la Tacaneca.

²³ Díaz, I. 2009. Diseño Organizacional. (en línea). México. Consultado el 21 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://isabeldiazgarcia.blogspot.com/>.

Gráfica 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Estructura Organizacional
Año:Uno



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica anterior indica los niveles jerárquicos del “Comité de Productores de Fresa la Tacaneca”. La asamblea general se encuentra ubicada en la cima y delega a la junta directiva todas las actividades a ejecutar por los asociados; la administración coordina y dirige el departamento de producción y comercialización. La contabilidad se encuentra ubicada en función de asesoría contable por lo que se reconoce con una relación de apoyo.

Para hacer eficiente el proceso de trabajo entre los niveles jerárquicos, se propone un sistema funcional sencillo, que facilita la delegación y control de las actividades dentro de la organización, utiliza líneas de mando y comunicación.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

La finalidad de este estudio consiste en el establecimiento de la inversión inicial

del proyecto. Incluye la determinación de costos, gastos para la formulación de presupuestos y el financiamiento necesario para llevarlo a cabo. El resultado final es la elaboración de los estados financieros que permiten la evaluación de resultados.

5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de activos fijos necesarios para llevar a cabo el proyecto y servirán durante la vida útil del mismo. A continuación se presenta el total de la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto.

Cuadro 27
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	% de Dep.	Deprec. y Amort. 5 meses	Valor Neto Q
Tangibles				160,986			158,011
Inversión en plantación				130,707			130,707
Herramientas				2,485	25	257	2,228
Azadón	Unidad	7	50	350			
Cuchillo de sierra	Unidad	14	125	1,750			
Machete	Unidad	7	25	175			
Lima	Unidad	7	5	35			
Rastrillo	Unidad	7	25	175			
Equipo agrícola				6,795	20	566	6,229
Cajas plásticas	Unidad	50	75	3,750			
Cubeta plástica 20 litros	Unidad	16	45	720			
Bombas de mano para fumigar	Unidad	4	400	1,600			
Balanza 100 libras de colgar	Unidad	1	725	725			
Sistema de riego por goteo				10,699	20	891	9,808
(Tubería y accesorios)	Unidad	16	550	8,800			
Depósito de agua 2,500 litros	Unidad	1	1,899	1,899			
Mobiliario y equipo				3,050	20	255	2,795

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	% de Dep.	Deprec. y Amort. 5 meses	Valor Neto Q
Escritorio de metal	Unidad	1	800	800			
Silla tipo secretarial	Unidad	2	400	800			
Archivo de metal	Unidad	1	800	800			
Mesa de madera	Unidad	1	650	650			
Equipo de cómputo				7,250	33	1,006	6,244
Computadora	Unidad	1	5,000	5,000			
Impresora	Unidad	1	1,500	1,500			
UPS	Unidad	1	750	750			
Intangibles				7,000	20	583	6,417
Gastos de organización	Unidad	1	7,000	7,000			
Total				167,986		3,558	164,428

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior refleja que el desembolso de dinero más significativo es la inversión en plantación que representa el 79.49% de la inversión fija total. El segundo es el sistema de riego por goteo 5.96%; el precio incluye accesorios e instalación; éste costo se determinó para una manzana de terreno, ésta comprende 16 cuerdas. El equipo de cómputo y el mobiliario y equipo en conjunto representan el 5.49%. Asimismo, el 5.14% lo componen las herramientas y el equipo agrícola; se consideraron utensilios menores, derivado a que el nivel de tecnología a emplear no requiere maquinaria sofisticada. Finalmente, los gastos de organización comprende el 3.90%. (Ver anexo 10).

- **Inversión en plantación**

Incluye insumos, mano de obra y otros costos y gastos que se necesitan para llevar a cabo la fase pre productiva, la cual durará 5 meses. A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantación.

Cuadro 28
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Plantación
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				49,918
Planta variedad festival	Unidad	24,640	1.20	29,568
Abono orgánico	Quintal	640	25.00	16,000
<u>Abono químico</u>				
Urea	Quintal	4	235.00	940
20-20-0	Quintal	4	235.00	940
15-15-15	Quintal	4	225.00	900
Nitrato de potasio	Quintal	2	480.00	960
<u>Insecticidas</u>				
Potenz	Litro	3	130.00	390
<u>Herbicida</u>				
Gramoxone	Litro	4	55.00	220
Mano de obra				15,941
Preparación del terreno	Jornal	8	74.97	600
Colocación de plástico	Jornal	16	74.97	1,200
Desinfección de plantas	Jornal	16	74.97	1,200
Siembra	Jornal	40	74.97	2,999
Riego	Jornal	36	74.97	2,699
Poda de formación	Jornal	12	74.97	900
Fertilización	Jornal	16	74.97	1,200
Fumigación	Jornal	8	74.97	600
Poda de mantenimiento	Jornal	12	74.97	900
Bonificación incentivo	Jornal	164	8.33	1,366
Séptimo día				2,277
Otros costos y gastos				64,848
Cuota patronal 11.67%	%	14,575	0.1167	1,701
Prestaciones laborales 30.55%	%	14,575	0.3055	4,453
Encargado de producción	Mensual	5	2,500.00	12,500
Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	1,250
Cuota patronal 11.67%	%	12,500	0.1167	1,459
Prestaciones laborales 30.55%	%	12,500	0.3055	3,819
Arrendamiento de terreno	Mensual	5	444.00	2,220

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Dietas	Mensual	5	400.00	2,000
Sueldo del administrador	Mensual	5	3,500.00	17,500
Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	1,250
Cuota patronal 11.67%	%	17,500	0.1167	2,042
Prestaciones laborales 30.55%	%	17,500	0.3055	5,346
Honorarios contador	Mensual	5	1,000.00	5,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	5	100.00	500
Papelería y útiles	Mensual	5	50.00	250
Depreciación de herramientas	Mensual	5	51.40	257
Depreciación de equipo agrícola	Mensual	5	113.20	566
Depreciación sistema de riego por goteo	Mensual	5	178.20	891
Depreciación mobiliario y equipo	Mensual	5	51.00	255
Depreciación equipo de cómputo	Mensual	5	201.20	1,006
Amortización gastos de organización	Mensual	5	116.60	583
Total				130,707

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La inversión en plantación se iniciará a depreciar a partir del sexto mes y se agotará al tercer año, el cuarto año la planta se deberá iniciar una nueva inversión en plantación. (Ver anexo 11)

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa el capital adicional, distinto a la inversión fija, necesario para que empiece a funcionar el proyecto. Comprende la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables que se deben realizar para llevar a cabo la primera producción.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo necesaria para el primer ciclo productivo del proyecto y contemplada para un mes debido que cinco meses son necesarios para realizar la plantación y hasta el sexto mes se realiza la primera cosecha.

Cuadro 29
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mano de obra				3,499
Riego	Jornal	4	74.97	300
Cosecha	Jornal	32	74.97	2,399
Bonificación incentivo	Jornal	36	8.33	300
Séptimo día				500
Costos indirectos variables				1,350
Cuota patronal 11.67%	%	3,199	0.1167	373
Prestaciones laborales 30.55%	%	3,199	0.3055	977
Costos fijos de producción				35,450
Encargado de producción	Mensual	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal 11.67%	%	2,500	0.1167	292
Prestaciones laborales 30.55%	%	2,500	0.3055	764
Plástico mulch	Rollo	16	1,950.00	31,200
Arrendamiento de terreno	Mensual	1	444.00	444
Gastos de ventas				3,806
Encargado de comercialización	Mensual	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal 11.67%	%	2,500	0.1167	292
Prestaciones laborales 30.55%	%	2,500	0.3055	764
Gastos de administración				6,777
Dietas	Mensual	1	400.00	400
Sueldo del administrador	Mensual	1	3,500.00	3,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal 11.67%	%	3,500	0.1167	408
Prestaciones laborales 30.55%	%	3,500	0.3055	1,069
Honorarios contador	Mensual	1	1,000.00	1,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	100.00	100
Papelería y útiles	Mensual	1	50.00	50
Total				50,882

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El capital de trabajo se realizó por un mes debido a que en este mes se realizará la recolección del cultivo; no se estiman insumos por mantenimiento de plantación porque estos se aplican hasta en el séptimo mes de iniciar el proyecto. La cantidad más significativa en capital de trabajo corresponde a costos fijos de producción con 69.71%; estos incluyen el arrendamiento del terreno y los desembolsos por sueldo de encargado de producción. Los gastos de administración corresponden al 13.32% y están integrados por sueldo y prestaciones del administrador, pago de servicios básicos, papelería y útiles, honorarios del contador. Como gastos de venta se estimó la participación de un encargado de comercialización y corresponde a 7.48%.

La mano de obra fue costeadada según el salario mínimo vigente del sector agrícola Q. 74.97 de conformidad con el Acuerdo Gubernativo Número 537-2013, se calculó bonificación incentivo Q. 8.33 por jornal y pago del séptimo día de trabajo. Las cuotas patronales corresponden en un 10.67% al IGSS y 1% de INTECAP, los cuales tomados en conjunto suman 17.78%. Las prestaciones laborales equivalen al 30.55% se integran así: indemnización 9.72, bono 14 y aguinaldo 8.33 cada uno respectivamente; vacaciones 4.17. Finalmente los costos indirectos variables ascienden a 2.65%.

5.7.3 Inversión total

Es la erogación total en inversión fija y capital de trabajo. Integra la cantidad total de dinero que se debe tener disponible para iniciar el proyecto. En el siguiente cuadro se sintetiza la inversión total requerida.

Cuadro 30
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Total
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		164,428
Herramientas	2,228	
Inversión en plantación	130,707	
Equipo agrícola	6,229	
Equipo de riego por goteo	9,808	
Mobiliario y equipo	2,795	
Equipo de cómputo	6,244	
Gastos de organización	6,417	
Inversión en capital de trabajo		50,882
Mano de obra	3,499	
Costos indirectos variables	1,350	
Costos fijos de producción	35,450	
Costos fijos de venta	3,806	
Gastos de administración	6,777	
Total		215,310

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior la inversión en capital de trabajo demanda únicamente el 23.63%, mientras que la inversión fija representa 76.37% del total del desembolso inicial, esto se debe a que lo integra: la inversión en plantación que se utilizará para producir durante 3 años; posteriormente será necesario volver a crear una plantación en el año 4.

5.7.4 Financiamiento

Indica cómo será la aportación de los recursos financieros necesarios para la ejecución del proyecto; se divide en: fuentes internas y externas, de conformidad con el siguiente cuadro.

Cuadro 31
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión Total
Inversión fija	135,000	29,428	164,428
Herramientas		2,228	2,228
Inversión en plantación	130,707		130,707
Equipo agrícola	4,293	1,936	6,229
Sistema de riego por goteo		9,808	9,808
Mobiliario y equipo		2,795	2,795
Equipo de cómputo		6,244	6,244
Gastos de organización		6,417	6,417
Inversión en capital de trabajo		50,882	50,882
Mano de obra		3,499	3,499
Costos indirectos variables		1,350	1,350
Costos fijos de producción		35,450	35,450
Gastos de venta		3,806	3,806
Gastos de administración		6,777	6,777
Total	135,000	80,310	215,310

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior, la aportación de los socios comprende los recursos proporcionados por los integrantes del Comité que asciende al 63%, de la producción, mientras que los recursos ajenos o externos representan el 37%. El porcentaje de recursos propios asegura la liquidez y solvencia del proyecto para responder ante las obligaciones: pago a proveedores por adquisición de activos fijos, mano de obra, gastos de administración, costos indirectos variables y costos fijos de producción y venta. Los recursos externos serán obtenidos por medio de un préstamo bancario. Cada uno de los treinta socios proporcionará Q. 4,500.00 para ejecutar el proyecto.

5.7.4.1 Plan de amortización

Derivado a que el capital propio es insuficiente para cubrir la inversión total, será necesario solicitar un préstamo. Se determinó que la propuesta financiera más conveniente para la adquisición del préstamo es el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima. Se presenta un plan de amortización del préstamo para prever la amortización del mismo y el pago de los intereses que éste genere.

Cuadro 32
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0				80,310 ✓
1	80,310	14,456 ✓	94,766	0
Total	80,310	14,456	94,766	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior el préstamo con el banco se liquidará en un año, tiempo en el que podrá disponer de ingresos para cumplir con los compromisos contraídos.

5.7.5 Estados financieros

Sirven de base para la toma de decisiones en toda organización, proveen herramientas para medir riesgos, viabilidad y rentabilidad del proyecto. En el presente proyecto se utilizarán los siguientes: Estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja, estado situación financiera proyectado.

5.7.5.1 Hoja técnica de producción

Es el documento base para la determinación del costo directo por una unidad de medida específica, en este caso por cada libra de fresa. A continuación se detallan los elementos del costo de una libra de fresa.

Cuadro 33
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Libra de Fresa
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				0.0326
Nitrato de potasio	Quintal	0.00004141	480.00	0.0199
<u>Insecticidas</u>				
Potenz	Litro	0.00006212	130.00	0.0081
<u>Herbicida</u>				
Gramoxone	Litro	0.00008283	55.00	0.0046
Mano de obra				0.3058
Poda	Jornal	0.00024848	74.97	0.0186
Riego	Jornal	0.00082826	74.97	0.0621
Fertilización	Jornal	0.00033130	74.97	0.0248
Fumigación	Jornal	0.00016565	74.97	0.0124
Poda	Jornal	0.00024848	74.97	0.0186
Cosecha	Jornal	0.00132522	74.97	0.0994
Bonificación incentivo	Jornal	0.00314739	8.33	0.0262
Séptimo día				0.0437
Costos indirectos variables				0.1180
Cuota patronal 11.67%	%	0.27968278	0.1167	0.0326
Prestaciones laborales 30.55%	%	0.27968278	0.3055	0.0854
Costo unitario por libra de fresa				0.46

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior el costo unitario por libra de fresa es de 0.46. Los insumos ascienden al 8% del total del costo; es el porcentaje más bajo. Los costos indirectos variables al 26% y finalmente, el rubro más significativo lo representa la mano de obra con 66%.

5.7.5.2 Costo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción. Incluye los costos directos e

indirectos variables. Los costos de una producción se presentan en forma proyectada a cinco años, con el fin de visualizar el comportamiento que se espera al ejecutar el proyecto, según el siguiente cuadro.

Cuadro 34
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	1,570	3,140	3,140	1,570	3,140
<u>Abono químico</u>					
Nitrato de potasio	960	1,920	1,920	960	1,920
<u>Insecticida</u>					
Potenz	390	780	780	390	780
<u>Herbicida</u>					
Gramoxone	220	440	440	220	440
Mano de obra	14,774	22,935	22,935	14,774	22,935
Poda de formación	900	1,799	1,799	900	1,799
Riego	2,999	5,698	5,698	2,999	5,698
Fertilización	1,200	2,399	2,399	1,200	2,399
Fumigación	600	1,200	1,200	600	1,200
Poda de mantenimiento	900	1,799	1,799	900	1,799
Cosecha	4,798	4,798	4,798	4,798	4,798
Bonificación incentivo	1,266	1,966	1,966	1,266	1,966
Séptimo día	2,111	3,276	3,276	2,111	3,276
Costos indirectos variables	5,703	8,853	8,853	5,703	8,853
Cuota patronal 11.67%	1,576	2,447	2,447	1,576	2,447
Prestaciones laborales 30.55%	4,127	6,406	6,406	4,127	6,406
Total costo directo	22,047	34,928	34,928	22,047	34,928
Producción en libras	48,294	84,515	60,368	48,294	84,515
Costo directo por libra de fresa	0.46	0.41	0.58	0.46	0.41

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cultivo de fresa se cosecha cada 6 meses y produce durante 3 años; al cuarto año es necesario volver a incurrir en los costos por insumos, mano de obra y costos indirectos variables que fueron utilizados en el año 1. Los primeros 5 meses los costos se encuentran contemplados en la inversión en plantación; por

lo cual en el estado de costo directo de producción contempla los costos por los 7 meses restantes en el año 1 y año 4.

Adicionalmente, se consideraron anualmente los insumos por mantenimiento de la plantación. El costo por libra de fresa en el período uno y cuatro es constante derivado a que la inversión en plantación absorbe los costos de los primeros cinco meses de cada año, entre el dos y el cinco se disminuye el costo en cuatro centavos debido a un aumento en la producción; finalmente, en el tercer año se eleva en doce porque se reduce el cultivo debido a que es el último año de vida útil de la planta. (Ver anexo 12 al 16).

5.7.5.3 Estado de resultados

Es un estado financiero que permite expresar con claridad el resultado de las operaciones de una entidad económica, durante un período determinado. Evalúa si las metas y objetivos planeados se han alcanzado, porque refleja la ganancia o pérdida obtenida durante el desarrollo de sus actividades.

Con el objeto de conocer el resultado proyectado a obtener durante cinco años, se presenta el estado financiero siguiente.

Cuadro 35
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	289,764	507,090	362,208	289,764	507,090
Venta de fresa a Q6.00/ libra	289,764	507,090	362,208	289,764	507,090
(-)Costo directo de producción	22,047	34,928	34,928	22,047	34,928
Contribución a la ganancia	267,717	472,162	327,280	267,717	472,162
Gastos variables de venta	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Fletes de ventas	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Ganancia marginal	266,117	470,562	325,680	266,117	470,562
(-) Costos fijos de producción	92,863	105,711	105,712	96,935	112,066
Encargado de producción	17,500	30,000	30,000	17,500	30,000
Bonificación incentivo	1,750	3,000	3,000	1,750	3,000
Cuota patronal 11.67%	2,042	3,501	3,501	2,042	3,501
Prestaciones laborales 30.55%	5,346	9,165	9,165	5,346	9,165
Plástico mulch	31,200	0	0	31,200	0
Arrendamiento de terreno	3,108	5,328	5,328	3,108	5,328
Depreciación herramientas	362	622	622	365	0
Depreciación inversión en plantación 1	29,514	50,596	50,597	0	0
Depreciación inversión en plantación 2	0	0	0	33,583	57,573
Depreciación de herramientas equipo agrícola	793	1,359	1,359	793	1,359
Depreciación equipo de riego	1,248	2,140	2,140	1,248	2,140
(-) Gastos de ventas	26,638	45,666	45,666	26,638	45,666
Encargado de comercialización	17,500	30,000	30,000	17,500	30,000
Bonificación incentivo	1,750	3,000	3,000	1,750	3,000
Cuota patronal 11.67%	2,042	3,501	3,501	2,042	3,501
Prestaciones laborales 30.55%	5,346	9,165	9,165	5,346	9,165
(-) Gastos de administración	50,026	85,759	85,759	48,616	83,342
Dietas	2,800	4,800	4,800	2,800	4,800
Sueldo del administrador	24,500	42,000	42,000	24,500	42,000
Bonificación incentivo	1,750	3,000	3,000	1,750	3,000
Cuota patronal 11.67%	2,859	4,901	4,901	2,859	4,901
Prestaciones laborales 30.55%	7,485	12,831	12,831	7,485	12,831
Honorarios contador	7,000	12,000	12,000	7,000	12,000
Agua, luz y teléfono	700	1,200	1,200	700	1,200
Papelería y útiles	350	600	600	350	600
Depreciación mobiliario y equipo	355	610	610	355	610
Depreciación equipo de cómputo	1,410	2,417	2,417	0	0
Amortización gastos de organización	817	1,400	1,400	817	1,400
Ganancia en operación	96,590	233,426	88,543	93,928	229,488
(-) Gastos financieros	14,456				
Intereses sobre préstamo	14,456				
Ganancia antes del ISR	82,134	233,426	88,543	93,928	229,488
(-) Impuesto sobre la renta 28%	22,998	65,359	24,792	26,300	64,257
Utilidad neta	59,136	168,067	63,751	67,628	165,231

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En este estado financiero proyectado, se comprueba que desde el primer año productivo existe una ganancia razonable; la relación entre la utilidad neta y las ventas es de 20.41% en el período 1; aumenta a 33.14% en el segundo ciclo. Posteriormente en el año 3 disminuye a 17.60% debido que en este se reduce la producción. En el año 4 se debe incurrir en la compra de insumos y mano de obra para plantar, la relación permanece en 23.34% y en el 5 que algunos activos se encuentran totalmente depreciados se incrementa a 32.58%. (Ver anexo 17). En el año uno y cuatro se consideran los primeros cinco meses de sueldos como parte de la inversión en plantación.

5.7.5.4 Presupuesto de caja

Es un análisis de lo efectivamente percibido en el giro normal del proyecto. Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de recursos financieros que efectivamente serán ejecutados en el desarrollo del mismo. Permite verificar la liquidez que tendrá el proyecto de producción de fresa para cubrir sus costos y gastos, a continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado para los 5 años del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
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	505,074	594,295	718,985	728,870	906,316
Saldo inicial	-	87,205	356,777	439,106	399,226
Aportación de los asociados	135,000	-	-	-	-
Préstamo	80,310	-	-	-	-
Ventas	289,764	507,090	362,208	289,764	507,090
Egresos	417,869	237,518	279,879	329,644	240,820
Herramientas	2,485	-	-	-	-
Inversión en plantación	127,149	-	-	146,177	-

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo agrícola	6,795	-	-	-	-
Sistema de riego por goteo	10,699	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,050	-	-	-	-
Equipo de cómputo	7,250	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	22,047	34,928	34,928	22,047	34,928
Gastos variables de ventas	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Costos fijos de producción	60,946	50,994	50,994	60,946	50,994
Gastos de ventas	26,638	45,666	45,666	26,638	45,666
Gastos de administración	47,444	81,332	81,332	47,444	81,332
Amortización del préstamo	80,310	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	14,456	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	22,998	65,359	24,792	26,300
Saldo final	87,205	356,777	439,106	399,226	665,496

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior refleja que la liquidez del proyecto, tendrá un comportamiento ascendente en los tres períodos iniciales, lo que indica que es una inversión viable. El saldo de caja del segundo año se triplica en relación al primero. El tercer ciclo aumenta en 23% en relación al saldo final del segundo; el cuarto disminuye en 32% en relación al saldo final del año tres debido a la nueva inversión en plantación; y finalmente se incrementa 76% en relación al saldo final del cuarto. (Ver anexo 11)

5.7.5.5 Estado de situación financiera

Es el documento que presenta la información financiera de una entidad a una fecha determinada, muestra los activos, pasivos y el capital propiedad de la empresa, a continuación se presenta el estado de situación financiera durante el período del proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
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 corriente	87,205	356,777	439,106	399,226	665,496
Efectivo	87,205	356,777	439,106	399,226	665,496
Activo no corriente	129,929	70,785	11,640	120,656	57,574
Herramientas	2,485	2,485	2,485	2,485	0
(-) Depreciación acumulada	-619	-1,241	-1,863	-2,485	0
Inversión en plantación año 1	130,707	130,707	130,707	0	0
(-) Depreciación acumulada	-29,514	-80,110	-130,707	0	0
Inversión en plantación año 2	0	0	0	148,729	148,729
(-) Depreciación acumulada	0	0	0	-33,582	-91,155
Equipo agrícola	6,795	6,795	6,795	6,795	6,795
(-) Depreciación acumulada	-1,359	-2,718	-4,077	-5,436	-6,795
Sistema de riego por goteo	10,699	10,699	10,699	10,699	10,699
(-) Depreciación acumulada	-2,139	-4,279	-6,419	-8,559	-10,699
Mobiliario y equipo	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050
(-) Depreciación acumulada	-610	-1,220	-1,830	-2,440	-3,050
Equipo de cómputo	7,250	7,250	7,250	0	0
(-) Depreciación acumulada	-2,416	-4,833	-7,250	0	0
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	-1,400	-2,800	-4,200	-5,600	-7,000
Total activo	217,134	427,562	450,746	519,882	723,070
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	22,998	65,359	24,792	26,300	64,257
ISR por pagar	22,998	65,359	24,792	26,300	64,257
Préstamo	0	0	0	0	0
Suma del pasivo					
Patrimonio	194,136	362,203	425,954	493,582	658,813
Aportaciones de los asociados	135,000	135,000	135,000	135,000	135,000
Utilidad del ejercicio	59,136	168,067	63,751	67,628	165,231
Utilidad no distribuida	0	59,136	227,203	290,954	358,582
Total pasivo y patrimonio	217,134	427,562	450,746	519,882	723,070

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior se refleja un activo mayor que el pasivo, lo que indica que existe solvencia durante el desarrollo del proyecto; con lo cual permitirá cancelar el préstamo en el primer año y mantener liquidez. Como activo no corriente se encuentran incluidas las inversiones en la plantación de fresa que se deprecian en 3 años.

5.7.6 Evaluación financiera

La evaluación financiera determina los beneficios esperados del proyecto, asociados a una decisión de inversión que contempla el flujo de desembolsos programados, con la aplicación de las principales herramientas para medir su rentabilidad. Para la evaluación del proyecto se utilizarán las herramientas simples, que a continuación se desarrollan.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Representa el nivel en donde los ingresos y los costos son iguales, es una herramienta de evaluación que puede determinarse algebraicamente por simple fórmulas o gráficamente en unidades o valores de ventas.

Simbología utilizada para el cálculo del punto de equilibrio:

PEV	=	Punto de equilibrio en valores
PEU	=	Punto de equilibrio en unidades
GF	=	Gastos fijos
CV	=	Costos y gastos variables
V	=	Ventas
PU	=	Precio unitario
GM	=	Ganancia marginal
MS	=	Margen de seguridad

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el resultado donde las ventas son iguales a los costos fijos en quetzales. Para ello se presentan los siguientes cálculos.

Para ello se presentan los siguientes cálculos:

Porcentaje de ganancia marginal

$$\%G.M. = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{266,117}{289,764} = 0.918392$$

Punto de equilibrio en valores

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{183,983}{0.918392} = 200,332$$

Para llegar al punto de equilibrio se debe comercializar Q. 183,983, para cubrir costos y gastos fijos, es decir 69.14% del total de las ventas en quetzales.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de unidades que deben producirse y venderse, cabe mencionar que en este punto no se pierde ni se gana; su fórmula es la siguiente:

Punto de equilibrio en unidades

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por libra}}$$

Descripción	Ventas	%	PEQ	Precio	PEU
Libra de fresa	289,764	100.00	200,332	6	33,388.67
	289,764	100.00	200,332	6	33,388.67

Para que no exista ganancia ni pérdida se debe comercializar 33,388.67 libras de fresa, es decir 67.75% de las ventas en unidades totales.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Esta se realiza para comprobar que los datos anteriores están correctos.

Ventas en punto de equilibrio

Descripción	Libras	Precio	Total
Libra de fresa	33,388.67 *	6.00	200,332
(-) Costos variables en P.E.	33,388.67 *	0.4896467	16,349
Ganancia marginal			183,983

(-) Costos y gastos fijos	<u>183,983</u>
Utilidad neta	0.0000

- **Margen de seguridad**

Representa el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin que existan pérdidas, los ingresos que estén por debajo de este dato representarían para la empresa una pérdida y pondrá en riesgo la continuidad del proyecto; la fórmula es la siguiente:

Margen de seguridad

Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

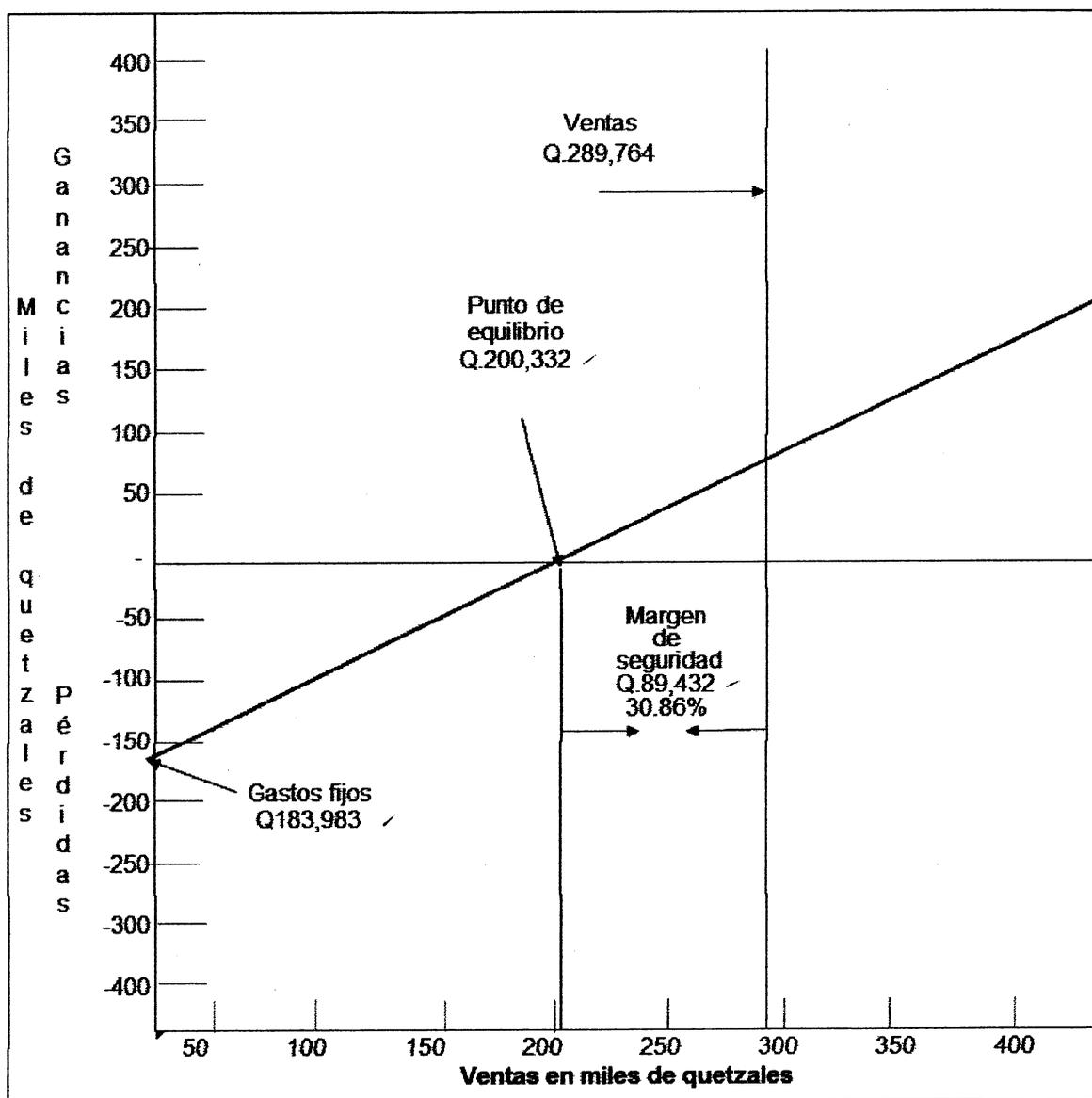
Ventas	289,764.00	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>200,331.67</u>	<u>69.14%</u>
(=) Margen de seguridad	89,432.33	30.86%

Según el cálculo anterior las ventas pueden disminuir hasta en 30.86% sin generar pérdida para el Comité.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la forma de representar gráficamente la relación entre ventas, gastos fijos y margen de seguridad. A continuación se presenta el punto de equilibrio determinado para el proyecto.

Gráfica 7
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Punto de Equilibrio
Año: Uno



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según la gráfica anterior el punto de intersección o de equilibrio será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables el cual asciende a Q.200,332 este punto indica que si se llega a cubrir dicho valor el Comité no

sufrirá pérdidas y cualquier cantidad arriba de este monto se considera como ganancia.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Está integrado por las ventas y los egresos que se originan cada año en las operaciones del giro habitual durante la vida estimada del proyecto. Estos valores se toman del estado de resultados, no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones porque estas no requieren desembolsos de efectivo. A continuación el Flujo Neto de Fondos para los 5 años del proyecto.

Cuadro 38
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	289,764	507,090	362,208	289,764	564,663
Ventas	289,764	507,090	362,208	289,764	564,663
Venta de fresa	289,764	507,090	362,208	289,764	507,090
Valor de rescate					57,573
Egresos	196,129	279,879	239,312	184,975	278,777
Costo directo de producción	22,047	34,928	34,928	22,047	34,928
Gastos variables de venta	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Costos fijos de producción	60,946	50,994	50,994	60,946	50,994
Gastos de ventas	26,638	45,666	45,666	26,638	45,666
Gastos de administración	47,444	81,332	81,332	47,444	81,332
Gastos financieros	14,456	0	0	0	0
(-) Impuesto sobre la renta 28%	22,998	65,359	24,792	26,300	64,257
Flujo neto de fondos	93,635	227,211	122,896	104,789	285,886

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Al analizar la diferencia entre ingresos y egresos se determina que existe un saldo favorable en cada año de la vida del proyecto, lo que refleja liquidez. El período dos en relación al uno tiene un aumento en el Flujo Neto de Fondos de 142%; en el tercero disminuye a 31.25% debido a que es el último año de vida de la plantación; en el cuarto 11.91% derivado a que es necesario volver a

cultivar. Finalmente, en el período cinco el flujo neto corresponde a 205.32 % en relación al año uno.

5.7.6.3 Valor actual neto

Para hacer el cálculo del valor actual neto como su nombre lo refiere, consiste en descontar los flujos netos futuros actualizados del proyecto a la inversión inicial para determinar el valor que se tendría al día de hoy, la tasa de descuento que se utiliza es la TREMA, que es la tasa mínima que el inversionista desea obtener por su inversión y que por debajo de ésta no debe aceptarse. Para determinar el valor actual neto se aplica la siguiente fórmula:

$$F.A. \frac{1}{(1+I)^n}$$

Dónde:

F.A. Factor de actualización

I Tasa de rendimiento mínima aceptada

N Año

A continuación el Valor Actual Neto del proyecto para los cinco años.

Cuadro 39
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de Actualización 25%	Valor Actual neto
0	215,310		215,310	(215,310)	1.00000	(215,310)
1		289,764	196,129	93,635	0.80000	74,908
2		507,090	279,879	227,211	0.64000	145,415
3		362,208	239,312	122,896	0.51200	62,923
4		289,764	184,975	104,789	0.40960	42,922
5		564,663	278,777	285,886	0.32768	93,679
Total	215,310	2013,489	1394,382	619,107		204,537

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Derivado del cuadro anterior se refleja que después de cubrir la inversión inicial y aplicar el 25% que desea el inversionista obtener por llevar a cabo el proyecto se obtiene una ganancia del 95%.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Conocido 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. Determina la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. La relación beneficio costo se determina en el cuadro siguiente.

Cuadro 40
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	215,310		215,310	1.00000		215,310
1		289,764	196,129	0.80000	231,811	156,903
2		507,090	279,879	0.64000	324,538	179,123
3		362,208	239,312	0.51200	185,452	122,528
4		289,764	184,975	0.40960	118,687	75,766
5		564,663	278,777	0.32768	185,029	91,350
Total	215,310	2,013,489	1,394,382		1,045,517	840,980

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados } 1,045,517 \text{ Q}}{\text{Egresos actualizados } 840,980} = 1.24$$

Según el cuadro anterior al aplicar el factor de actualización TREMA del 25% a los ingresos y egresos y luego dividir los resultados proporciona un valor mayor a la unidad, que indica que por cada quetzal invertido se tendrá Q. 0.24 centavos de beneficio para el inversionista, por lo que se acepta poner en marcha el proyecto.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, es la tasa que hace que el valor actual de los flujos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad del proyecto y si es igual o mayor a la TREMA, se acepta.

Cuadro 41
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de Fondos	Tasa de descuento 61.62%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 61.63%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de Actualización TIR 61.6209375 %	TIR
0	(215,310)	1.000000	(215,310)	1.000000	(215,310)	1.000000	215,310
1	93,635	0.618735	57,935	0.618697	57,932	0.618732	57,935
2	227,211	0.382833	86,984	0.382786	86,973	0.382829	86,983
3	122,896	0.236872	29,111	0.236829	29,105	0.236868	29,110
4	104,789	0.146561	15,358	0.146525	15,354	0.146558	15,358
5	285,886	0.090682	25,925	0.090655	25,917	0.090680	25,924
Total	619,107		3		(29)		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior la tasa interna de retorno a aplicar es de 59.46%; es positiva ya que supera a la TREMA que es del 25%.

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

$$TIR = 0.6162 + 0.0001$$

$$\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} = \frac{3}{3 - (29)}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= 0.6162 + 0.0001 \frac{3}{32} \\
 \text{TIR} &= 0.6162 + 0.0001 \quad 0.09375 \\
 \text{TIR} &= 0.6162 + 0.09375 \quad 0.09375 \\
 \text{TIR} &= 0.616209375 \quad \times 100 \\
 \text{TIR} &= 61.6209375\%
 \end{aligned}$$

Según los cálculos anteriores la tasa interna de retorno -TIR- es de 61.6209375%, mayor a la tasa de rendimiento mínima esperada -TREMA- por lo que supera las expectativas de los inversionistas y hace que el proyecto sea atractivo para los miembros del Comité.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario que se necesita para recuperar lo invertido al inicio del proyecto, se toma como base las utilidades obtenidas del Valor Actual Neto.

Los ingresos obtenidos luego de este período se interpretan como una ganancia, el período anterior a este será el necesario para lograr el equilibrio comercial. En el siguiente cuadro se presenta el desglosé del período de recuperación en el proyecto de fresa y los cálculos correspondientes.

Cuadro 42
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	215,310		
1		74,908	74,908
2		145,415	220,323
3		62,923	283,246
4		42,922	326,168
5		93,679	419,847

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Inversión Total	215,310
(-) Recuperación al primer año	<u>74,908</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	140,402

$$140,402 / 145,415 = 0.965526$$

$$0.965526 \times 12 = 11.586312 \text{ meses}$$

$$0.5863 \times 30 = 17.589000 \text{ días}$$

Según el cuadro y cálculos anteriores el inversionista recuperará el desembolso inicial del proyecto en 1 año, 11 meses y 18 días. Derivado a que este período es corto, a partir del segundo año se tiene mayor disponibilidad de efectivo.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Con la ejecución del proyecto de producción de fresa, a través de la organización del Comité, se contribuirá con el progreso de la Colonia Barrios, del municipio de Tacaná, departamento de San Marcos, al crear más fuentes de empleo, diversificar la producción agrícola y mejorar los ingresos de los hogares. El proyecto generará nuevas oportunidades de inversión para los 30 integrantes del Comité. Asimismo, se crearán 3 puestos administrativos y 5 operativos.

El impacto que causará en la sociedad se debe a que la población tendrá la oportunidad de cubrir sus necesidades básicas al mejorar su nivel de vida y proveerse de productos saludables que mejoren su alimentación, según los datos nutricionales la fresa es una fuente de vitamina C, que aporta fibra, ácido cítrico y ácido salicílico.

El proyecto no afectará las costumbres de los grupos sociales debido a que el objetivo es contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la población.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos, en junio de 2014, sobre el tema "Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Papa) y Propuesta de Inversión (Proyecto de Fresa)", se concluye con lo siguiente:

1. El 90 por ciento de los habitantes del Municipio se encuentra en condición de pobreza; de este porcentaje el 45.67 subsiste en condiciones de extrema pobreza; entre las principales causas se debe a: limitado acceso a fuentes de empleo formal, bajo nivel de ingresos económicos, falta de tecnificación productiva, migración poblacional a otros países, por ende desintegración familiar. Esto provoca que la calidad de vida de la población sea baja y que el ciclo se repita generacionalmente.
2. El precio de venta de los agricultores, ganaderos, artesanos y productores industriales no se calcula de manera objetiva, derivado que en la mayoría de los casos no se incluye en la estimación de costos el pago de mano de obra incurrida en el proceso productivo, esto ocasiona que al momento de realizar las ventas no se obtenga una ganancia real.
3. El Municipio cuenta con pocos bancos e instituciones de crédito; estos están localizados principalmente en el área urbana lo que dificulta la adquisición e de los mismos en el área rural.
4. La poca accesibilidad al financiamiento para la producción de papa se debe principalmente: a la falta de conocimiento para adquirir un crédito, altas tasas de interés y temor a no cumplir con el pago y perder sus tierras. Esto repercute poca o nula competitividad de los productores en los mercados debido a la cantidad y calidad en sus cosechas.

5. Se presentan la propuesta de inversión: producción de fresa que de acuerdo a los resultados de los estudios de mercado, técnico, legal y financiero se consideran factibles. Con esta propuesta se pretende elevar el nivel de vida de los pobladores a través de la generación de nuevos empleos y a la vez contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores y para contribuir al desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades municipales en conjunto con el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, gestionen con organismos nacionales e internacionales infraestructura productiva que permita que el Municipio sea atractivo para otros mercados municipales cercanos. También se promueva la organización comunitaria como instrumento de los pequeños y medianos productores para la tecnificación, facilidad financiera y cualquier beneficio a fin a los sectores productivos.
2. Que los agricultores, ganaderos, artesanos y productores industriales incluyan dentro del cálculo del costo de producción el pago de mano de obra para así obtener una ganancia real al momento de la venta, adicional a esto, que se organicen para recibir capacitaciones con entidades afines para recibir asesoría en la realización de estos cálculos.
3. Que las instituciones bancarias y crediticias del Municipio provean de información relacionada con los beneficios de adquirir créditos para la producción y también se brinden facilidades para la presentación de garantías.
4. Que los agricultores de papa se organicen en comités y cooperativas para obtener facilidades de financiamiento y asesoría financiera, de esta forma obtener mayor productividad en las actividades agrícolas del Municipio.

5. Que la Municipalidad en conjunto con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- informen a los pobladores del Municipio sobre el proyecto descrito en la presente investigación, con la finalidad de ejecutar la propuesta de inversión, optimizar los recursos disponibles, diversificar las actividades productivas, y así incrementar las fuentes de trabajo y los ingresos de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Aching Guzmán, C. 2005. Matemáticas Financieras, dinero, capital, bancos, crédito, costo de oportunidad, interés, riesgo país, spread. Consultado el 10 de octubre de 2014. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos5/docs/fin/matedine.htm>
- Aguilar Catalán J.A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3a. Ed. Guatemala. Ediciones Renacer. 126 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República. Guatemala. Editorial Librería Jurídica. 79 p.
- Aspectos Generales Tacaná, San Marcos. Consultado el 12 de junio de 2014. Disponible en: http://www.gt7.es/visitasanmarcos/noticias/Visita-y-Conoce-Tacan%C3%A1_t1002242258537141.html
- Baca Urbina, G. 2006. Evaluación de proyectos. México. 5ta. Ed Editores McGraw-Hill-interamericana S.A. de C.V. 59 p.
- Bayer. 2014. Cartilla de fresa Bayer CropScience. s.p.
- Bernal Torres, C.A. 2010. Metodología de la investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias sociales. Colombia. 3ra. Ed. Colombia 2010, Editorial Pearson Educación. 320 p.
- Furtado, C. Estructura Agraria. 1983. s.p.
- Chiavenato, I. 2006. Introducción a la Teoría de la administración. México. 7a. Ed. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 87 p.

- Congreso de la República de Guatemala. 1978. Ley General de Cooperativas, Decreto Legislativo Número 82-78. Guatemala. 20 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal y sus reformas Decreto Número 12-2002, 56-2002, 90-2005, 22-2010 y 14-2012. Guatemala. Editorial Librería Jurídica. 97 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. Guatemala. Editorial Librería Jurídica. 14 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2010. Código de Comercio y sus reformas. Decreto Número 2-70. Guatemala. Ediciones Alenro. 195 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2012. Código Tributario. Decreto Número 6-91, reformado por el Decreto 4-2012. 5a. Ed. Guatemala. Ediciones Fiscales, S.A. 199 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2013. Código de Trabajo. Decreto Número 1441 y sus reformas. Guatemala. Librería Jurídica 258 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2013. Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, Libro I. Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento. 9a. Ed. Guatemala. Ediciones Fiscales, S.A. 109 p.
- Congreso de la República de Guatemala . 2013. Ley del Impuesto Al Valor Agregado y sus reformas. 9a. Ed. Guatemala. Ediciones Fiscales, S.A. 215 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2013. Ley Antievasión Decreto Número 20-2006 y Artículos transitorios del Decreto Número 4-2012 incorporados a la Ley. 9a. Ed. Guatemala. Ediciones Fiscales, S.A. 241 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1994. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295. Guatemala. Ayala Jiménez Sucesores. p.24

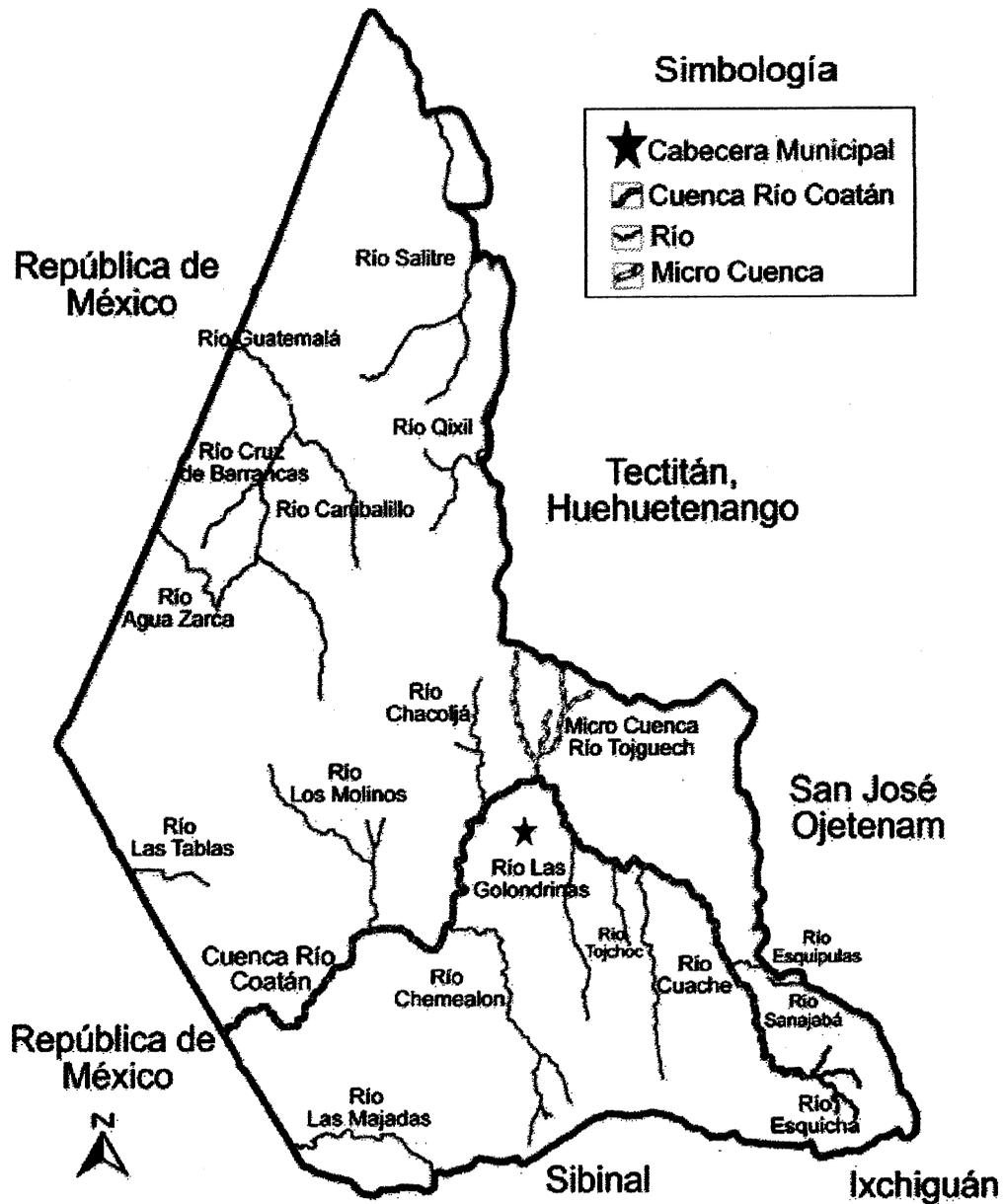
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). GT. 2014. Guía metodológica de educación para la reducción del riesgo. (en línea). Guatemala, Consultado el 13 de junio 2014. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalización/pdf/spa/doc18013/doc18013-contenido.pdf>.
- Deguate. (en línea). s.l. Consultado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/san-marcos/tacana.php?searchresult=1&sstring=San+Marcos#.VymTwdLhA1I>
- Diccionario Geográfico Nacional. 1981. Tomo II. Edición. Guatemala. 86 p.
- Diccionario Jurídico. 2014. Incisos 50 y 51. México.
- DIGMAGA, Dirección de Investigación Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2014. Mapa de Serie de Suelos. s.p.
- Fresagrocolombia. (en línea). s.l. Consultado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://fresagrocolombia.blogspot.com/>
- IGPA (Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores). 1992. Pronunciamento No 17, Guatemala C.A. p.73.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. Necesidades Básicas insatisfechas al 2002. Guatemala. Editorial Serviprensa.
- Jiménez de Chan, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2a. Ed. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 17 p.
- Koontz, H. 1998. Administración: Una perspectiva global. 11a. Ed. México. Mcgraw Hill. p. 261.

- López Estrada M.B. 2014. Material de Apoyo Seminario Específico, Estudio Financiero y Evaluación Financiera. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas EPS 1-2014. s.p.
- Mejía Victorio B.G. 2014. Material de estudio Seminario Específico, Financiamiento de la Producción. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas EPS 1-2014. s.p.
- Mejorada, Porras, L.S. 1984. Instructivo Técnico de Apoyo para la Formulación de Proyectos y Financiamiento Apícola. FIRA. México.
- MINTRAB (Ministerio de Trabajo y Previsión Social). 2013. Acuerdo Gubernativo Número 537-2013. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y para la Actividad Exportadora y de Maquila. Para el año 2014. Guatemala. s.n. s.p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2014. Atlas Geográfico. Guatemala. s.p.
- Municipalidad de Tacaná, San Marcos. 2006. Manual de Administración Financiera Municipal. Guatemala. p.69
- Organismo Ejecutivo. 1963. Código Civil. Decreto Ley Número 106. Guatemala. Ayala Jiménez Editores. 235 p.
- Real Academia Española. 2014. Diccionario de la Lengua Española. Océano Multimedia. España. Ed. Océano.s.p.
- Salvat Editores, S.A. Enciclopedia Salvat, Barcelona, Edición 1973, p. 975
- SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). 2010. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, Municipio de Tacaná San Marcos. Guatemala. 122 p.
- Superintendencia de Bancos. 2012. ABC de Educación Financiera. Guatemala.

- **Visita San Marcos. 2014. Visita y Conoce Tacaná. (en línea). Guatemala. Consultado el 14 de junio 2014. Disponible en:**
<http://www.gt7.es/visitasanmarcos/noticias/Visita-y-Conoce-Tacanat1002242258537141.html>

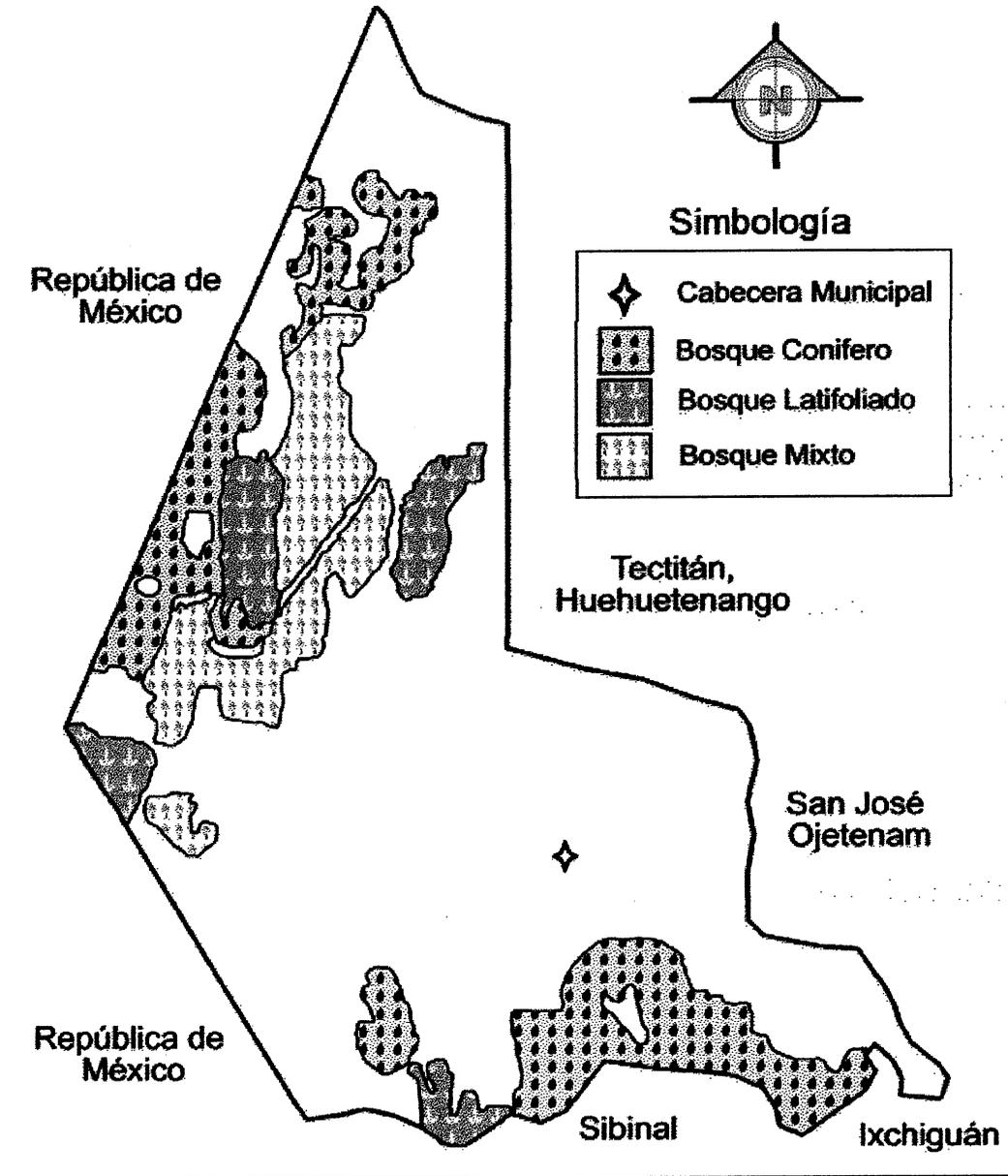
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Recursos Hídricos
Año: 2014



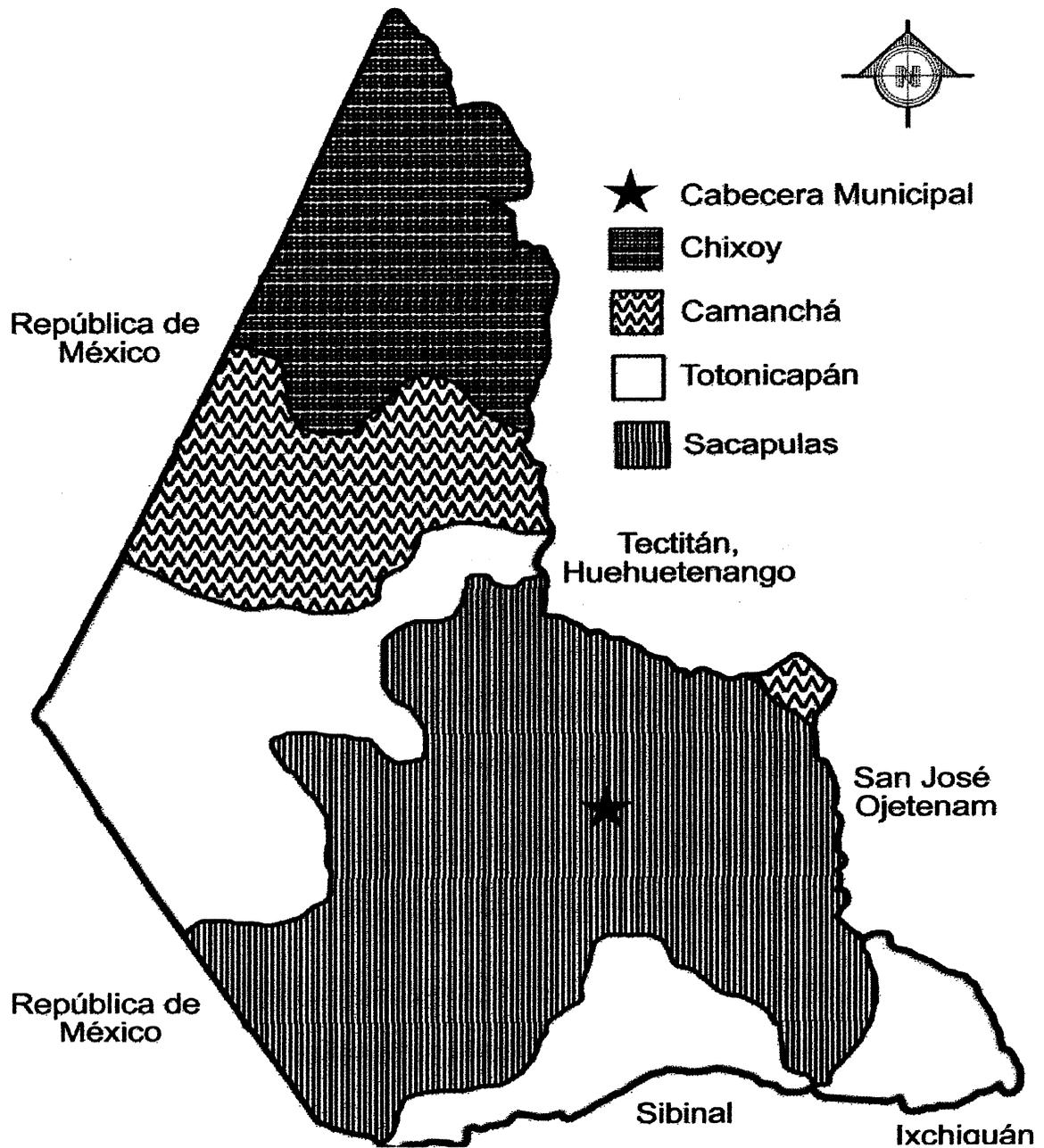
Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Tacaná, y mapa de cuencas hidrográficas 150,000, UPGGR - MAGA 2014

Anexo 2
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Tipos de Bosque
Año: 2014



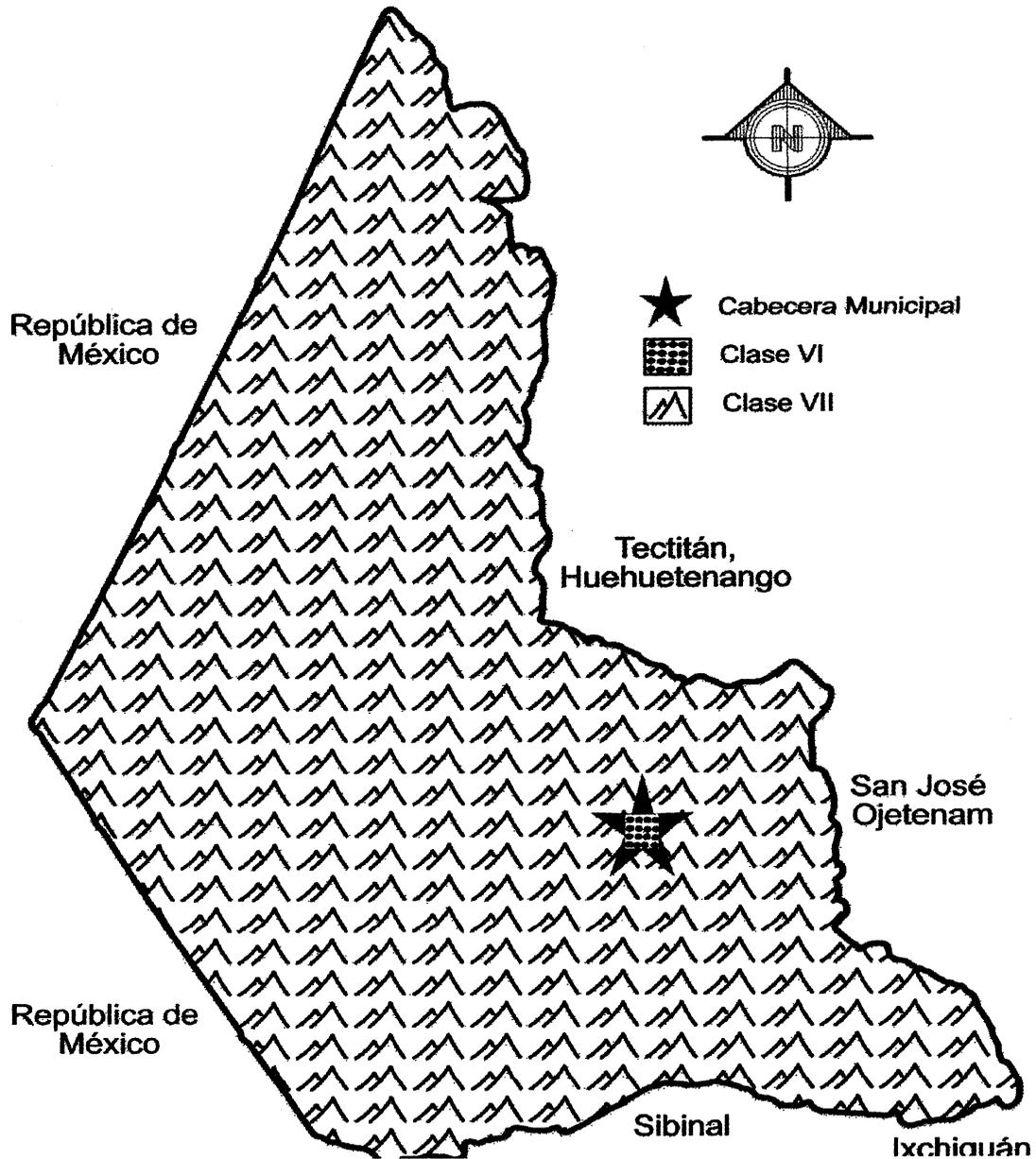
Fuente: elaboración propia, con base en datos de bosques del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, (MAGA), San Marcos. Año 2014.

Anexo 3
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Tipos de Suelos
Año: 2014



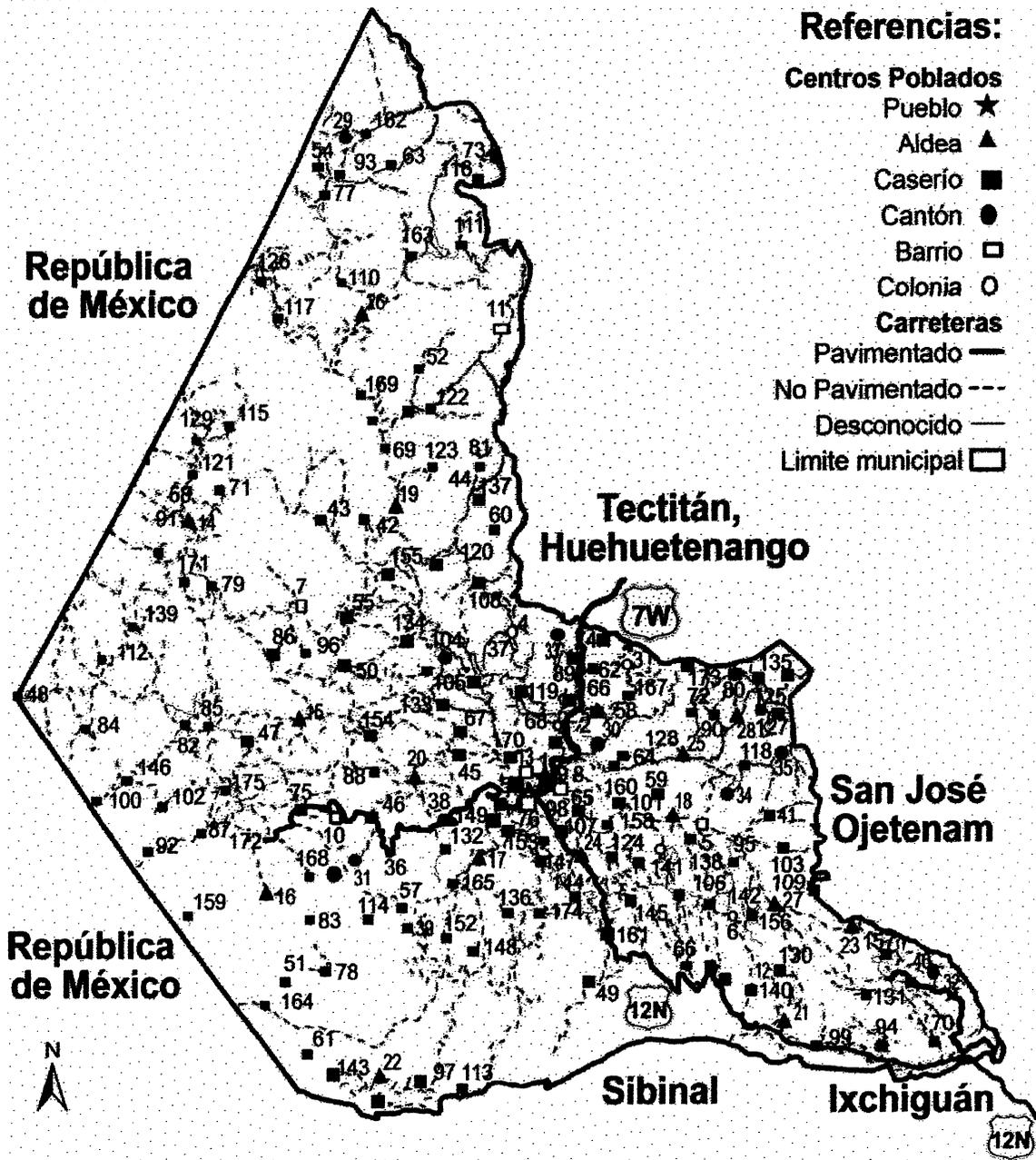
Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Tacaná, y mapa de serie de suelos Simmons y otros, DIGMAGA2014.

Anexo 4
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Clases Agrológicas
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Tacaná, y Mapa de capacidad de uso de las tierras - UPGGR - MAGA 2014.

Anexo 5
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Mapa de las Diferentes Vías de Acceso
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014. Información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Tacaná.

Anexo 6
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2014

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
1 Cabecera municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Planta de tratamiento de aguas servidas - Abastecimiento de medicamentos en centro de salud - Capacitación sobre hábitos de higiene y salud alimentaria - Asistencia técnica en salud reproductiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de carreteras - Señalización vial - Centralización terminal de buses - Rastros municipales
2 Los Angeles	<ul style="list-style-type: none"> - Planta de tratamiento de aguas servidas - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Centro de acopio
3 Agua Tibia	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
4 Tonalá	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
5 Nueva Reforma	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
6 Las Majadas	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
7 Sujchay	Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Centro de acopio - Mejora de transporte
8 Chiquilau	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
9 Pie de la Cuesta	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
10 Belesquizòn	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
11 Sol y Sombra	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
12 El Vergel	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego -
13 Cuà	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
14 Tuismil	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
15 Shulú	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
16 El Triunfo Tuicoche	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
17 Sijul	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
18 Tuipic	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
19 El Rosario	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
20 Tojchoc Grande	<ul style="list-style-type: none"> - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Centro de acopio - Mejora de transporte
21 Nueva Jerusalén	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Centro de acopio

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
22 Casbil	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
23 Nueva Esperanza	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
24 Sajquim	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
25 Sanajabá	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
26 San Antonio	- Extracción de basura municipal	- Centro de acopio
	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
27 Tojoj Florida	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
28 Villa Nueva	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
29 Tojcheche	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
30 Vista Hermosa	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
31 Canibalillo	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
32 Chactelá	<ul style="list-style-type: none"> - Drenajes - Alumbrado público 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
33 San Pablo	<ul style="list-style-type: none"> - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal - 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Centro de acopio - Mejora de transporte Mercado
34 Toacá	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
35 Santa María	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
36 Valle Verde	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
37 Llano Grande	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
38 Cunlaj	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte - Puente
39 Yerba Santa	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
40 La Esperanza	<ul style="list-style-type: none"> - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte - Centro de acopio - Mercado
41 Democracia	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
42 12 de Mayo	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
43 20 de Abril	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
44 4 Caminos	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
45 90 Vueltas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
46 Agua Escondida	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
47 Agua Zarca	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
48 Alta Mirano Calera	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
49 Altamira	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
50 Barrios	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Mejora de transporte
51 Belén	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
52 Buena Vista Chequin	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
53 Buena Vista Cunlaj	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
54 Buenos Aires	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
55 Canatzaj	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
56 Canibalillo Chiquito	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
57 Canibalillo Grande	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
58 Cantioc	- Puesto de salud - Drenajes	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Alumbrado público	- Pavimentación de carretera
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Sistemas de mini riego
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
59 Chajleu	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	
60 Chanjulé	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	
61 Cheguaté	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	
62 Chemealón	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte pecuaria y artesanal
	- Extracción de basura municipal	
63 Chequin	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
64 Chequin Chiquito	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
65 Chichum	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
66 Chichum	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
67 Chininshac	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
68 Coatán	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
69 Corrandan	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación productiva.

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
70 Cruz de Barrancas	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
71 Cucuna	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
72 Duraznales	- Puesto de salud - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
73 El Arenal	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
74 El Carmen	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
75 El Duraznal	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
76 El Edén	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
77 El Matazano	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
78 El Naranjal	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
79 El Porvenir	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
80 El Quetzal (Toajlaj)	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
81 El Tesoro Río Cuache	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
82 Esperancita	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
83 Flor de Mayo	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
84 Granadillas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
85 Hermosillo	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
86 Holanda	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
87 Ixmujil	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
88 Jardín de Fátima	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
89 La Ciénaga	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
90 La Grandeza	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
91 La Independencia	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
92 La Reforma	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
93 La Soledad	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
94 La Unión	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
95 Las Cruces Buenos Aires	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
96 Las Delicias	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
97 Las Flores	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
98 Las Nubes	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
99 Las Salvias	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
100 Las Tablas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
101 Las Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
102 Linda Vista	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
103 Loma de Guerrero	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
104 Loma Grande	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
105 Loma Linda Frontera	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
106 Los Andes	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
107 Los Ángeles	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
108 Los Cerezos	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
109 Los Cerritos	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
110 Los Cipresales	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
111 Los Laureles	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
112 Los Laureles	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
113 Majadas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
114 Melajbé	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
115 Michoacán	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
116 Miramar	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
117 Monte Bello	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
118 Monte Flor	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	
119 Nuestra Señora de Lourdes	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	
120 Nueva Esperancita	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	
121 Nueva Flor	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	
122 Nueva Independencia	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	- Mejora de transporte
	- Extracción de basura municipal	

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
123 Nueva Reforma	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
124 Nueva Reforma	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
125 Nueva Victoria	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
126 Nuevo Edén	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
127 Nuevo llano grande	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
128 Nuevo Milenio	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
129 Nuevo Palmar	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
130 Nuevo Paraíso	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
131 Nuevo Progreso	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
132 Ojo de Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
133 Parada 110 Loma bonita	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
134 Pie de la Cuesta	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
135 Piedra Parada	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
136 Pin Pin	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
137 Plan grande	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
138 Plan grande	- Puesto de salud	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal
	- Drenajes	- Pavimentación de carretera
	- Alumbrado público	- Sistemas de mini riego
	- Sistema de tratamiento de desechos sólidos	
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
139 Porvenir Chichingutz	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
140 Quixil	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
141 Sagrado Corazón	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
142 Salinas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
143 San Antonio	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
144 San Antonio la laguna	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
145 San Bartolo Guadalupe	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
146 San Francisco	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
147 San Isidro frontera	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
148 San Luis	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
149 San Rafael	<ul style="list-style-type: none"> - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
150 Santa Teresita	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
151 Shacoc el Progreso	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
152 Sutquim	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
153 Tablas Blancas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
154 Tepelvac	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
155 Tierra Blanca	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola, pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
156 Tohamán	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
157 Tojchis Candelaria	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
158 Tojchoc Chiquito	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
159 Tojcul	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
160 Tojpac Nuevo Horizonte	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	- Extracción de basura municipal	- Mejora de transporte
161 Tojzoloj	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
162 Toninchincalaj	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
163 Tres Puentes	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
164 Tuiabaj o pedregal	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
165 Tuicamba	- Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal	- Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
166 Tuichapzé	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
167 Tuicoche	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
168 Tuisajchish	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
169 Tuiscuchuy Loma Linda	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
170 Tuisquimblá El Mirador	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
171 Unidad Las Cruces	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola, pecuaria y artesanal

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Requerimiento Social	Requerimiento Productivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
172 Veracruz	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
173 Villa Flor	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
174 Villa Hermosa Las Américas	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte
175 Yerba Buena	<ul style="list-style-type: none"> - Puesto de salud - Drenajes - Alumbrado público - Sistema de tratamiento de desechos sólidos - Extracción de basura municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación agrícola pecuaria y artesanal - Pavimentación de carretera - Sistemas de mini riego - Mejora de transporte

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 7
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Producción de Papa
Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Papa
Según Datos Encuesta e Imputados
Microfinca (Nivel Tecnológico I y II)
Del 1 de enero al 31 de Diciembre de 2014

Descripción	Unidad de Medida	Encuesta			Imputados		
		Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				42.72			42.72
Semilla criolla	Quintal	0.1600	140.00	22.40	0.1600	140.00	22.40
Abono orgánico	Quintal	0.7200	10.00	7.20	0.7200	10.00	7.20
Fertilizante	Quintal	0.0160	220.00	3.52	0.0160	220.00	3.52
Insecticida	Libra	1.6000	6.00	9.60	1.6000	6.00	9.60
Mano de obra							93.30
Preparación de suelo	Jornal				0.24	74.97	17.99
Siembra	Jornal				0.08	74.97	6.00
Fumigación	Jornal				0.20	74.97	14.99
Fertilización	Jornal				0.04	74.97	3.00
Calza	Jornal				0.08	74.97	6.00
Corte	Jornal				0.04	74.97	3.00
Cosecha	Jornal				0.24	74.97	17.99
Almacenaje	Jornal				0.04	74.97	3.00
Bonificación					0.96	8.33	8.00
Séptimo día							13.33
Costos indirectos variables				3.00			39.01
Costal	Unidad	1.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00
Cuota patronal 11.67	%	85.30				0.1167	9.95
Prestaciones laborales 30.55	%	85.30				0.3055	26.06
Costo directo de producción de un quintal de papa				45.72			175.03

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 9
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Certificado Ingeniero Agrónomo
Año: Uno

CESIA EUNICE OVANDO BATRES
INGENIERA AGRÓNOMA
Colegiado 5942

Guatemala, 20 de abril 2015

Señores:
Facultad de Ciencias Económicas
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-
Universidad de San Carlos de Guatemala

Ingeniera Agrónoma, colegiado No. 5942

CERTIFICO:

Haber revisado y analizado los datos del proyecto de fresa propuesto por los estudiantes de EPS primer semestre año 2014, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

De acuerdo a los requerimientos técnicos, los pasos presentados en el proceso productivo del proyecto son los necesarios para llevar a cabo la cosecha de fresa.

Según las expectativas de producción que se plantean, los insumos estimados como: los fertilizantes, abonos, insecticidas, mano de obra y los costos indirectos variables se ajustan a lo requerido para el tipo de cultivo.

De acuerdo a la cartilla de producción de fresa de la Bayer y manuales de prácticas de campo de la Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA). El cultivo de fresa se realiza al sembrar las plantas en terrenos surcados entre camas cubiertas con nylon y en climas fríos.

Lo presentado en el proyecto es cultivar la fresa en tierra fría y suelos drenados con sistema de mini riego. Al aplicar las buenas prácticas agrícolas en la fresa, la planta puede ser productiva obteniendo de 8 a 10 libras por planta sembrada durante su tiempo de vida de 3 años con una merma de 2%; esta producción es establecida según estudios que señalan las organizaciones mencionadas.

Por lo ya expuesto anteriormente extendo, firmo y sello la presente, para los usos que a los interesados convengan.


Ing. Cesia Eunice Ovando Batres
Ingeniera Agrónoma
cesia.ovando@gmail.com
4627-9435 5596-6366

Cesia Eunice Ovando Batres
Ingeniera Agrónoma
Colegiado: 5942

Anexo 10
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Integración Gastos de Organización
Año: Uno



LICENCIADA ANA BEATRIZ HERNÁNDEZ TORRES
ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, 13 de abril de 2015.

GRUPO EPS
Tacaná, San Marcos
Presente

Estimados señores:
De acuerdo a lo solicitado, la infrascrita notaria extiende la presente cotización para el trámite de **INSCRIPCIÓN DE UN COMITÉ**.

Los gastos se detallan a continuación:

Descripción del gasto	Monto
Honorarios abogado	Q. 2,500.00
Gastos de procuración	Q. 1,500.00
Gastos	Q. 3,000.00
Total	Q. 7,000.00

Sin más que agregar, me suscribo.

Atentamente,


Licda. Ana Beatriz Hernández Torres
Abogada y notaria

Licda. Ana Beatriz Hernández Torres
Abogada y Notaria

Anexo 11
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Plantación 2
Año: Cuatro

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				49,918
Planta variedad festival	Unidad	24,640	1.20	29,568
Abono orgánico	Quintal	640	25.00	16,000
<u>Abono químico</u>				
Urea	Quintal	4	235.00	940
20-20-0	Quintal	4	235.00	940
15-15-15	Quintal	4	225.00	900
Nitrato de potasio	Quintal	2	480.00	960
<u>Insecticidas</u>				
Potenz	Litro	3	130.00	390
<u>Herbicida</u>				
Gramoxone	Litro	4	55.00	220
Mano de obra				15,941
Preparación del terreno	Jornal	8	74.97	600
Colocación de plástico	Jornal	16	74.97	1,200
Desinfección de plantas	Jornal	16	74.97	1,200
Siembra	Jornal	40	74.97	2,999
Riego	Jornal	36	74.97	2,699
Poda	Jornal	12	74.97	900
Fertilización	Jornal	16	74.97	1,200
Fumigación	Jornal	8	74.97	600
Poda	Jornal	12	74.97	900
Bonificación incentivo	Jornal	164	8.33	1,366
Séptimo día				2,277
Otros costos y gastos				82,870
Cuota patronal 11.67%	%	14,575	0.1167	1,701
Prestaciones laborales 30.55%	%	14,575	0.3055	4,453
Encargado de comercialización	Mensual	5	2,500.00	12,500
Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	1,250
Cuota patronal 11.67%	%	12,500	0.1167	1,459
Prestaciones laborales 30.55%	%	12,500	0.3055	3,819
Encargado de producción	Mensual	5	2,500.00	12,500

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página siguiente.

Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	1,250
Cuota patronal 11.67%	%	12,500	0.1167	1,459
Prestaciones laborales 30.55%	%	12,500	0.3055	3,819
Arrendamiento de terreno	Mensual	5	444.00	2,220
Dietas	Mensual	5	400.00	2,000
Sueldo del administrador	Mensual	5	3,500.00	17,500
Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	1,250
Cuota patronal 11.67%	%	17,500	0.1167	2,042
Prestaciones laborales 30.55%	%	17,500	0.3055	5,346
Depreciación de herramientas	Mensual	5	51.40	257
Depreciación de equipo agrícola	Mensual	5	113.20	566
Depreciación sistema de riego por goteo	Mensual	5	178.20	891
Depreciación mobiliario y equipo	Mensual	5	51.00	255
Amortización gastos de organización	Mensual	5	116.60	583
Honorarios contador	Mensual	5	1,000.00	5,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	5	100.00	500
Papelería y útiles	Mensual	5	50.00	250
Total				148,729

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 12
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Jornales Mensuales
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Inversión en Plantación					1. Cosecha
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Mano de obra							
Preparación del terreno	Jornal	8					
Colocación de plástico	Jornal	16					
Desinfección de plantas	Jornal	16					
Siembra	Jornal	40					
Poda de formación	Jornal		12				
Riego	Jornal	8	8	8	8	4	4
Fertilización	Jornal	16					
Fumigación	Jornal	8					
Poda de mantenimiento	Jornal					12	
Cosecha	Jornal						32
Total		112	20	8	8	16	36
Descripción	Unidad de medida	Preparación para la nueva Cosecha					Segunda Cosecha
		Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Mano de obra							
Riego	Jornal	4	4	4	8	8	8
Fertilización	Jornal	16					
Fumigación	Jornal	8					
Poda de mantenimiento	Jornal					12	
Cosecha	Jornal						32
Total		40	4	4	8	20	40

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 13
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Jornales Anuales
Años: 1 - 5

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra					
Poda	12	24	24	12	24
Riego	40	76	76	40	76
Fertilización	16	32	32	16	32
Fumigación	8	16	16	8	16
Poda	12	24	24	12	24
Cosecha	64	64	64	64	64
Total	152	236	236	152	236

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 14
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Jornales Anuales expresados en quetzales
Años: 1 - 5

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra					
Poda de formación	900	1,799	1,799	900	1,799
Riego	2,999	5,698	5,698	2,999	5,698
Fertilización	1,200	2,399	2,399	1,200	2,399
Fumigación	600	1,200	1,200	600	1,200
Poda de mantenimiento	900	1,799	1,799	900	1,799
Cosecha	4,798	4,798	4,798	4,798	4,798
Total	11,395	17,693	17,693	11,395	17,693

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 15
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Insumos Anuales
Año: Uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	U/M	Ct.	Costo Unit.	Total	Inversión en Plantación					1. Co-secha	
					En	Fb	Mz	Ab	M y	Jn	
Insumos											
Planta variedad festival	Unidad	24,640	1.20	29,568	29,568						
Abono orgánico	Quintal	640	25.00	16,000	16,000						
Urea	Quintal	4	235.00	940	940						
20-20-0	Quintal	4	235.00	940	940						
15-15-15	Quintal	4	225.00	900	900						
Nitrato de potasio	Quintal	4	480.00	1,920	960						
Insecticidas				780							
Potenz	Litro	6	130.00	780	390						
Herbicida				440							
Gramoxone	Litro	8	55.00	440	220						
Total					49,918						
						Preparación para la nueva Cosecha					2. Co-secha
Descripción	U/M	Ct.	Costo Unit.	Total							
					Jul	Ag	Sept	Oct	No v	Dic	
Nitrato de potasio	Quintal	2	480.00	1,920	960						
Potenz	Litro	3	130.00	780	390						
Gramoxone	Litro	8	55.00	440	220						
Total					1,570						

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 16
Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Hoja Técnica del Costo de Producción de una libra de fresa
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				0.0326
Nitrato de potasio	Quintal	0.00004141	480.00	0.0199
<u>Insecticidas</u>				
Potenz	Litro	0.00006212	130.00	0.0081
<u>Herbicida</u>				
Gramoxone	Litro	0.00008283	55.00	0.0046
Mano de obra				0.3058
Poda de formación	Jornal	0.00024848	74.97	0.0186
Riego	Jornal	0.00082826	74.97	0.0621
Fertilización	Jornal	0.00033130	74.97	0.0248
Fumigación	Jornal	0.00016565	74.97	0.0124
Poda de mantenimiento	Jornal	0.00024848	74.97	0.0186
Cosecha	Jornal	0.00132522	74.97	0.0994
Bonificación incentivo	Jornal	0.00314739	8.33	0.0262
Séptimo día				0.0437
Costos indirectos variables				0.1180
Cuota patronal 11.67%	%	0.27968278	0.1167	0.0326
Prestaciones laborales 30.55%	%	0.27968278	0.3055	0.0854
Costo unitario por libra de fresa				0.46

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 17

Municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos
 Proyecto: Producción de Fresa
 Depreciaciones y Amortizaciones
 Años: 1-5

Descripción	Base	%	Inversión en planta-					Acumula- do	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Tangible									
Herramientas	2,485		257	362	622	622	257	0	2,485
Azadón	350	25	35	50	87	87	35	53	347
Cuchillo de sierra	1,750	25	182	255	438	438	182	255	1,750
Machete	175	25	18	26	44	44	18	26	176
Lima	35	25	4	5	9	9	4	5	36
Rastrillo	175	25	18	26	44	44	18	26	176
Equipo agrícola	6,795		566	793	1,359	1,359	566	793	1,359
Canastas plásticas	3,750	20	313	437	750	750	313	437	750
Cubeta plástica 20 litros	720	20	60	84	144	144	60	84	720
Bombas para fumigar	1,600	20	133	187	320	320	133	187	1,600
Balanza 100 libras de colgar	725	20	60	85	145	145	60	85	725
Sistema de riego por goteo	10,699		891	1,248	2,140	2,140	891	1,249	2,140
Tubería y conectores de equipo de riego	8,800	20	733	1,026	1,760	1,760	733	1,027	1,760
Depósito de agua 1,200 litros	1,899	20	158	222	380	380	158	222	380
Mobiliario y equipo	3,050		255	355	610	610	255	355	610
Escritorio de metal	800	20	67	93	160	160	67	93	160

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Descripción	Base	%	Inversión en planta-		Inversión en planta-					Acumula- do		
			ción	ción 2	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5			
Silla tipo secretarial	800	20	67	67	93	160	160	160	67	93	160	800
Archivo de metal	800	20	67	67	93	160	160	160	67	93	160	800
Mesa de madera	650	20	54	54	76	130	130	130	54	76	130	650
Equipo de cómputo	7,250		1,006	1,006	1,410	2,417	2,417	2,417		0	0	7,250
Computadora	5,000	33.33	694	694	972	1,667	1,667	1,667		0	0	5,000
Impresora	1,500	33.33	208	208	292	500	500	500		0	0	1,500
UPS	750	33.33	104	104	146	250	250	250		0	0	750
Inversión en plantación												
año 1	130,707	38.71	0	0	29,514	50,596	50,597	50,597		0	0	130,707
Inversión en plantación												
año 4	148,729	38.71	0	0	0	0	0	0		33,583	57,573	91,156
Intangibles	7,000		583	583	817	1,400	1,400	1,400	583	817	1,400	7,000
Gastos de organización	7,000	20	583	583	817	1,400	1,400	1,400	583	817	1,400	7,000
Total	316,715		3,558	3,558	34,499	59,144	59,145	59,145	2,552	37,162	63,082	193,789

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.