

**MUNICIPIO DE SIPACAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE
DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA"**

ESWIN ADALID RALDA LÓPEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SIPACAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE
DE GANADO BOVINO) 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**

SIPACAPA – VOLUMEN 11

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE
DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”**

**MUNICIPIO DE SIPACAPA
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

ESWIN ADALID RALDA LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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 04 de octubre de 2016, según Acta No. 18-2016 Punto QUINTO inciso 5.8, subinciso 5.8.6, sub-subinciso 5.8.6.6 de la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", municipio de Sipacapa departamento de San Marcos.

Presentó

ESWIN ADALID RALDA LÓPEZ

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

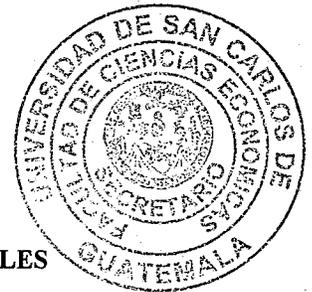
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por haberme dado la sabiduría y fortaleza en todo momento, quien me ha guiado a este importante triunfo.
- A MI MADRE:** Lidia Isabel López de Ralda (QEPD), por su ejemplo de vida, consejos y palabras de aliento que siempre encontré y esperé de una mujer que admiré mucho.
- A MI PADRE:** Juan Francisco Ralda, por su amor, oraciones, sacrificios y apoyo incondicional en los aspectos anímicos y económicos.
- A MI ESPOSA:** Fabiola Franco Bautista de Ralda, el amor de mi vida y la inspiración para seguir adelante trazándome nuevas metas, gracias por toda tu paciencia.
- A MI HIJA:** Luz Isabel Ralda Franco, con todo mi amor, mi aliciente para cosechar más éxitos.
- A MIS HERMANOS:** Tania, Wilso, Nery y Marlon, gracias por estar conmigo siempre, apoyarme y demostrarme su amor incondicional.
- A MIS SOBRINOS:** Joshua y Jhony, este triunfo también es para ustedes y les sirva de ejemplo en su vida.
- A MIS AMIGOS:** Por las muestras de aprecio y solidaridad.

A MI UNIVERSIDAD:

A esta gloriosa casa de estudios "Universidad de San Carlos de Guatemala", por la oportunidad que me otorgó en mi formación profesional. "Id y Enseñad a Todos".

ÍNDICE

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	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	6
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hídrico	8
1.3.1.1	Ríos	8
1.3.1.2	Fuentes de agua	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.2.1	Tipos de bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos de suelo	10
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	11
1.3.6	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	13
1.4.4.1	Por sexo	14
1.4.4.2	Por área geográfica	14
1.4.4.3	Por actividad productiva	15
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.6	Vivienda	16

1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Pobreza extrema	17
1.4.9.2	Pobreza no extrema	18
1.4.9.3	Pobreza total	18
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Sub empleo	19
1.4.13	Desempleo	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Educación	19
1.5.1.1	Establecimientos por sector y área geográfica	20
1.5.1.2	Alfabetismo y analfabetismo	20
1.5.1.3	Tasas de deserción educativa	20
1.5.1.4	Tasas de promoción y repetición	20
1.5.2	Salud	21
1.5.2.1	Infraestructura física	21
1.5.2.2	Morbilidad general	21
1.5.2.3	Mortalidad general	21
1.5.3	Agua	21
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.4.1	Alumbrado público	23
1.5.4.2	Energía domiciliar	24
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	24
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	25
1.5.7	Sistema de recolección de basura	25
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	25
1.5.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	25
1.5.10	Cementerio	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.6.1	Unidades de mini-riegos	26
1.6.2	Centros de acopio	26
1.6.3	Mercados	26
1.6.4	Vías de accesos	27
1.6.5	Puentes	27
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.6.7	Telecomunicaciones	28
1.6.8	Transporte	28
1.6.9	Rastros	28
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.7.1	Organizaciones sociales	29
1.7.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –	29
1.7.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODE –	29

1.7.1.3	Consejos de padres de familia	29
1.7.1.4	Seguridad ciudadana	30
1.7.1.5	Asociaciones religiosas	30
1.7.2	Organizaciones productivas	30
1.8	ENTIDADES DE APOYO	30
1.8.1	Instituciones estatales	30
1.8.2	Instituciones municipales	31
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	31
1.8.4	Privadas	31
1.8.5	Instituciones internacionales	31
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	31
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	32
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	34
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	35
1.11.1	Diagnóstico administrativo	35
1.11.1.1	Planeación	35
1.11.1.2	Organización	35
1.11.1.3	Integración	35
1.11.1.4	Dirección	36
1.11.1.5	Control	36
1.11.2	Diagnóstico financiero	36
1.11.2.1	Presupuesto	36
1.11.2.2	Contabilidad integrada	40
1.11.2.3	Tesorería	42
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	43
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.2	Flujo financiero	43

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y DE PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	45
2.1.1	Tenencia de la tierra	45
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.2.1	Uso actual	47
2.1.2.2	Uso potencial de la tierra	49
2.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.4	Coefficiente Gini	50
2.1.5	Curva de Lorenz	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Agrícola	53

2.2.2	Pecuaría	55
2.2.3	Artesanal	56
2.2.4	Agroindustrial	58
2.2.5	Comercio y servicios	58
2.2.5.1	Comercio	58
2.2.5.2	Servicios	60

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	63
3.1.1	Financiamiento	63
3.1.2	Crédito	63
3.1.2.1	Agrícola	64
3.1.2.2	Pecuario	64
3.1.2.3	Avícola	64
3.1.2.4	Otros	64
3.1.3	Objetivos del crédito	64
3.1.4	Importancia del crédito	65
3.1.5	Clasificación del crédito	65
3.1.5.1	Por su destino	66
3.1.5.2	Por su finalidad	67
3.1.5.3	Por su garantía	67
3.1.5.4	Por su plazo	69
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	70
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	70
3.1.7	Condiciones de crédito	73
3.1.7.1	Plazos	73
3.1.7.2	Tasa de interés	74
3.1.7.3	Garantías	74
3.1.7.4	Otros	75
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	76
3.2.1	Recursos propios	76
3.2.1.1	Capital de los productores	76
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	76
3.2.1.3	Mano de obra familiar	76
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	77
3.2.2	Recursos ajenos	77
3.2.2.1	Bancarios	77
3.2.2.2	Extrabancarios	78
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	78
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	78
3.3.2	Ley de Sociedades Financieras	79

3.3.3	Código de Comercio	80
3.3.4	Leyes fiscales	80
3.3.4.1	Ley del Impuesto al Valor Agregado	80
3.3.4.2	Ley de Actualización Tributaria	81
3.3.4.3	Otras	81

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	82
4.1.1	Volumen y valor de la producción	82
4.1.2	Financiamiento	84
4.1.2.1	Financiamiento interno	84
4.1.2.2	Financiamiento externo	84
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	85
4.2.1	Fuentes de financiamientos	86
4.2.2	Características tecnológicas	86
4.2.3	Destino de los fondos	87
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	88
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	88
4.2.5.1	Del mercado financiero	89
4.2.5.2	Del productor	90
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	91
4.2.7	Asistencia técnica	91
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	91
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	92
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	92

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

5.1	DESCRIPCION DEL PROYECTO	93
5.2	JUSTIFICACIÓN	94
5.3	OBJETIVOS	95
5.3.1	General	95
5.3.2	Específicos	95
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	96
5.4.1	Identificación del producto	96
5.4.2	Oferta	98
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	98
5.4.3	Demanda	99
5.4.3.1	Demanda Potencial histórica y proyectada	99

5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	101
5.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	102
5.4.4	Precio	103
5.4.5	Comercialización	103
5.4.5.1	Proceso de comercialización	104
5.4.5.2	Propuesta institucional	105
5.4.5.3	Canales de comercialización	107
5.4.5.4	Márgenes de comercialización	108
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	109
5.5.1	Localización	109
5.5.1.1	Macrolocalización	109
5.5.1.2	Microlocalización	109
5.5.2	Tamaño	110
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	110
5.5.4	Proceso productivo	113
5.5.5	Requerimientos técnicos	124
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	126
5.6.1	Justificación	127
5.6.2	Objetivos	127
5.6.2.1	Objetivo general	127
5.6.2.2	Objetivos específicos	127
5.6.3	Tipo y denominación	128
5.6.4	Marco jurídico	129
5.6.5	Estructura de organización	131
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	132
5.7.1	Inversión fija	133
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	136
5.7.3	Inversión total	138
5.7.4	Financiamiento	139
5.7.5	Estados financieros	141
5.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectado	141
5.7.5.2	Estado de resultados proyectado	142
5.7.5.3	Presupuesto de caja	143
5.7.5.4	Estado de situación financiera	145
5.7.6	Evaluación financiera	146
5.7.6.1	Punto de equilibrio	146
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	149
5.7.6.3	Valor actual neto	150
5.7.6.4	Relación beneficio / costo	151
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	152
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	153
5.8	IMPACTO SOCIAL	154
	CONCLUSIONES	155
	RECOMENDACIONES	157

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Centros Poblados por Categoría, Años 1994, 2002 y 2014.	6
2	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2014.	12
3	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Análisis de la Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2014.	13
4	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Niveles de Ingreso Mensual por Familia, Datos Según Encuesta, Año 2014.	17
5	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Cobertura de Servicio de Agua, Años 1994, 2002 y 2014.	22
6	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica, Años 1994, 2002 y 2014.	23
7	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Cobertura de Servicio de Drenajes, Años 1994, 2002 y 2014.	24
8	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período 2010-2014.	37
9	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010-2014.	39
10	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Estado de Resultados, Período 2010-2014.	41
11	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Balance General, Período 2010-2014.	42
12	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Régimen	

	de Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	46
13	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	47
14	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Concentración de Tierra, Año 1979, 2003 y 2014.	49
15	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Actividades Productivas, Año 2014.	53
16	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	54
17	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014	55
18	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2014.	56
19	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Actividad de Comercio, Año 2014.	59
20	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Actividad de Servicio, Año 2014.	60
21	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	83
22	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Fuentes de Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.	85
23	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Destino de los Fondos, Año 2014.	87
24	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San	

	Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Oferta Histórica y Proyectada de Fresa, Periodo 2009-2018.	98
25	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa, Periodo 2009-2018.	100
26	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa, Periodo 2009-2018.	101
27	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa, Periodo 2009-2018.	102
28	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Fresa, Márgenes de Comercialización, Año 2014, Precios por Libra.	108
29	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada.	111
30	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Fija, Año 2014.	133
31	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Plantación, Año 1.	135
32	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Año 1.	137
33	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Total, Año 2014.	138
34	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Fuentes de Financiamiento, Año 2014.	139
35	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Plan de Amortización del Préstamo.	140

36	Municipio de Sipacapa, 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.	141
37	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	142
38	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	144
39	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Situación Financiera Proyectada, Al 31 de diciembre de cada año.	145
40	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Flujo Neto de Fondos -FNF-.	149
41	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-.	150
42	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Valor Actual Neto -VAN-.	151
43	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Relación Beneficio Costo -RBC-.	152
44	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Tasa Interna de Retorno -TIR-.	153
45	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-.	153

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Matriz de Riesgos, Año 2014.	32
2	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2014.	34
3	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Características Tecnológicas, Año 2014.	86
4	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Tasas de interés que aplican las entidades de crédito, Año 2014.	89
5	República de Guatemala, Composición Nutricional de la Fresa, Porción Comestible de 100 gramos, Año 2014.	97
6	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Fresa, Proceso de Comercialización, Año 2014.	104
7	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Fresa, Propuesta Institucional, Año 2014.	106
8	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Requerimientos Técnicos, 2014.	124

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Curva de Concentración de la Tierra – Lorenz – Año 1979, 2003 y 2014.	52
2	Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y Cabecera Departamental de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Fresa, Canal de Comercialización, Año 2014.	107
3	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Distribución de la Planta.	112
4	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Flujograma del Proceso Productivo Fase Pre-Operativa, Año 2014.	113
5	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa, Año 2014.	115
6	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Comité De Sipacapenses Productores de Fresa, Estructura Organizacional, Año 2014.	132
7	Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Punto de Equilibrio, Año 1.	148

ÍNDICE DE ANEXOS

No. Descripción

- 1 Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2014.
- 2 Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Plantación, Año 4.
- 3 Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Años 1-5.
- 4 Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Fresa, Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR), Método de Tanteo.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado-EPS- el cual es un método de evaluación, previo a optar al grado académico de licenciado, en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, que permite al futuro profesional conocer, analizar e interpretar científica y técnicamente la situación socioeconómica del país por medio de un municipio asignado.

El presente informe individual se denomina "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", el cual forma parte del tema general que se denomina "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", el cual es el resultado de la investigación que se desarrolló en el municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos en el período comprendido del 1 al 30 de junio del año 2014.

El objetivo general del estudio es identificar, describir y explicar los principales problemas que afrontan las unidades productivas de la crianza y engorde de ganado bovino para la obtención del financiamiento, así como la propuesta de un proyecto productivo factible para los habitantes del municipio de Sipacapa, por medio de la aplicación de técnicas, procedimientos administrativos y contables para coadyuvar con información que servirá de herramienta en la toma de decisiones para el desarrollo de dicho Municipio.

Los objetivos específicos son los siguientes: identificar las actividades productivas pecuarias diferentes a las que se desarrollan en la actualidad dentro del Municipio y que sean viables a desarrollarse; identificar y describir las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y privadas que otorgan

financiamiento a las unidades productivas pecuarias dentro del Municipio; conocer las principales fuentes de financiamiento de las unidades productivas de la crianza y engorde de ganado bovino; identificar y explicar las principales limitaciones que tienen las unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino para la solicitud y obtención del financiamiento en el Municipio; y dar a conocer a los productores pecuarios la importancia de la organización productiva para la obtención del financiamiento externo, como fuente para mejorar los procesos y obtención de resultados satisfactorios.

La metodología del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- son: seminario, trabajo de campo y trabajo de gabinete. El seminario se llevó a cabo en tres fases: seminario general, se realiza como etapa de preparación y consiste en promover acciones académicas orientadas a dotar a los estudiantes de herramientas que les permitan adquirir conocimientos y capacidades relacionadas con la elaboración de la investigación.

La segunda fase, seminario específico, consiste en proporcionar a los practicantes las herramientas necesarias de conocimiento sobre temas económicos, para aplicarlas en forma directa de acuerdo a su especialidad de estudio, durante el período de investigación, en especial de las actividades productivas con las que se desarrolla la economía del Municipio e incentivar propuestas que ayuden a mejorar los ingresos de los hogares en los centros poblados.

En la tercera fase se procedió en la primera etapa, con la elaboración del plan de investigación e instrumentos operativos, para el efecto de la encuesta se estableció una muestra de 383 hogares con un margen de error del 5% y nivel de confianza del 95%. La segunda etapa, inició con la visita preliminar en el mes de mayo, seguido se llevó a cabo el trabajo de campo desarrollado en el mes de

junio de 2014, en el cual se aplicaron los instrumentos de encuestas, entrevistas y observaciones; además se consultaron los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002, censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, monografías, leyes y reglamentos, sitios de internet, entre otros. La tercera etapa consistió en el trabajo de gabinete en la que se elaboró el informe individual.

Durante el desarrollo de la investigación de campo se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, expositiva y descriptiva. Las técnicas aplicadas que se utilizaron fueron: la recolección de la información por medio de la boleta de encuesta, observación, entrevista, así como también el análisis, interpretación y explicación de los resultados a través de la tabulación y vaciado de la información obtenida en el Municipio.

Como limitaciones durante el trabajo realizado están: la desconfianza de la población para facilitar la información necesaria en la investigación, las condiciones climáticas que prevalecen en el Municipio, debido a las constantes lluvias y la carencia de información primaria.

El presente informe se desarrolla en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio, marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero del municipio de Sipacapa.

Capítulo II, se menciona lo que corresponde a la organización de la producción, la estructura agraria, en donde se enfatiza el uso y tenencia de la tierra, y las actividades productivas más relevantes.

Capítulo III, se analiza la estructura del financiamiento a través del análisis inicial del crédito, sus objetivos, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtenerlo y las condiciones; asimismo se analizan las fuentes de financiamiento en sus aspectos como recursos propios, recursos ajenos y el marco legal aplicable en Guatemala.

Capítulo IV, desarrolla el tema del financiamiento de la producción pecuaria, se estudia la producción del municipio, se analiza el financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino en los siguientes aspectos: fuentes de financiamiento, características tecnológicas, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal; limitaciones del financiamiento, el mercado financiero, el productor, influencia del crédito en el desarrollo del producto y la asistencia técnica.

Capítulo V, estudia el proyecto: producción de fresa y desarrolla los aspectos como descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero, evaluación financiera y por último el impacto social.

Seguido de los capítulos se presentan las conclusiones y recomendaciones que son el resultado de las interpretaciones de la investigación y el informe, se presenta la bibliografía que son todos los documentos consultados para la investigación documental y al final los anexos que son respaldo para un mejor entendimiento.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se detallan los aspectos y características más importantes del municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos, tales como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

El marco general presenta un análisis del contexto nacional y departamental, seguido de los antecedentes históricos del Municipio, generalidades como localización, extensión territorial, clima, orografía; aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es una nación del continente americano, tiene una superficie territorial de 108,889 kms², 22 departamentos y “338 municipios”¹, colinda al oeste con México, al sur con el océano Pacífico, al este con Belice, Honduras, El Salvador y el océano Atlántico y al norte con la república de México. Se caracteriza por poseer una gran variedad de recursos naturales, montañas y volcanes, disfruta de un clima cálido tropical, que varía de acuerdo a la altura de las regiones, por ejemplo en las zonas costeras se registran temperaturas de 37° C y en las zonas montañosas menos de 5° C; las estaciones del año son invierno y verano. Cuenta con una cordillera donde alberga una cadena volcánica integrada por los volcanes Tajumulco, Tacaná, de Fuego, de Agua,

¹ BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica, GT). (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de jun. 2014. Disponible en: www.bcie.org/Guatemala.

Santa María, Atitlán, Pacaya. Dentro de su hidrografía y principales ríos se encuentran: Sarstún, Usumacinta, Motagua, Polochic, y Dulce entre otros. Sus principales puertos son Santo Tomás de Castilla en Izabal el cual cubre la ruta del océano Atlántico y el Puerto Quetzal que cubre la parte del litoral del océano Pacífico.

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, Decreto número 19-2003 Ley de Idiomas Nacionales, el idioma oficial es el español, además de contar con veintiún idiomas mayas reconocidos, un xinca y un garífuna. La nación está conformada por cuatro pueblos que son: mayas, ladinos, xincas y garífunas. El sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo, se rige por la Constitución Política de la República de Guatemala.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con Quetzaltenango, al sur con Retalhuleu y el Océano Pacífico al oeste con México. La cabecera departamental se ubica a una distancia de 252 km de la Ciudad Capital, tiene una población de 1,095,997 habitantes en una superficie territorial de 3,791 kilómetros cuadrados, el 86% de su población se considera indígena, posee treinta municipios que son: San Marcos, San Pedro Sacatepéquez, San Antonio Sacatepéquez, Comitancillo, San Miguel Ixtahuacán, Concepción Tutuapa, Tacaná, Sibinal, Tajumulco, Tejutla, San Rafael Pie de la Cuesta, Nuevo progreso, El Tumbador, El Rodeo, Malacatán, Catarina, Ayutla, Ocós, San Pablo, El Quetzal, La Reforma, Pajapita, Ixchiguán, San José Ojetenam, San Cristóbal Cucho, Sipacapa, Esquipulas Palo Gordo, Río Blanco, San Lorenzo y la Blanca.

Al departamento lo atraviesa la Sierra Madre, tiene los volcanes más altos de Centroamérica: Tajumulco y Tacaná, con una altura de 4,220 y 3,780 msnm

respectivamente. El clima de la parte norte es un promedio templado-frío y en el sur es cálido. Por su diversidad de climas tiene múltiples productos agrícolas que autoabastecen a sus habitantes y son región importante en la economía del mismo: maíz, frijol, café, algodón, trigo, hule, papa, frutas y hortalizas. La ganadería se encuentra desarrollada en la zona cálida y son las explotaciones en zona fría escasas y de animales pequeños (ovino, porcino y aviar).

1.1.3 Antecedentes históricos

Al Municipio anteriormente se le conoció como San Bartolomé Sipacapa. Según su historia, el nombre actual de este Municipio se originó de una leyenda del pueblo que afirma que estuvo gobernado por una mujer llamada Sipacapa. Los habitantes del lugar cuentan que antiguamente se le llamaba Sipacapan que significa "RÍO DE TIBURONES" ya que el vocablo se deriva de las voces Cakchiqueles: SIPAC= TIBURÓN Y APAN= RÍO. Hoy en día su nombre geográfico oficial es Sipacapa, esto derivado de (SIPAKAPAN), que viene de la voz náhuatl "SIPAKLLI" que significa "Lagarto" y Apan: una post posición locativa en él, idioma náhuatl.

El pueblo es reconocido a raíz de haberse emitido la Constitución Política del Estado el 11 de octubre de 1825 y declarados los pueblos que comprendían el territorio nacional, entre ellos figuraba el municipio de Sipacapa. A petición de todos los habitantes de la comunidad en el año 1816, el pueblo fue amparado con su título de tierra, en los tiempos del general Jorge Ubico se anexa al municipio de Tejutla, pero sigue la resistencia hasta que el General aplicó el método maquiavélico en dividir el Municipio en tres, anexándolo según acuerdo presidencial del 08 de junio de 1938 y después de serios problemas el municipio fue restablecido el 4 de diciembre de 1945 hasta la fecha.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Sipacapa se encuentra situado en la parte noroeste del departamento de San Marcos, en la región suroccidente del país, la cabecera municipal se localiza en latitud 15°12'45" y longitud 91°38'05"² oeste. Limita al norte con Malacatancito (Huehuetenango), al este con San Carlos Sija y Cabricán (Quetzaltenango), al oeste con Tejutla y San Miguel Ixtahuacán (San Marcos). Su altitud es de 1,970 metros sobre el nivel del mar, su distancia aproximada de 333 km de la ciudad capital y 78 km, de la cabecera. Su extensión territorial es de 152 km² equivalente al 4% de la extensión total del departamento. Para llegar a Sipacapa se cuenta con dos accesos, el principal de la ciudad capital vía San Marcos, el ingreso secundario siempre por la vía de la carretera CA-1, en dirección a Huehuetenango a la altura del km 241 en el cruce a la Mina Marlin el recorrido total de la CA-1 hasta Sipacapa es de 20 km aproximados, para un total de 261 km, por esta vía.

1.1.5 Clima

El clima depende de diferentes factores meteorológicos como lo es: la temperatura, dirección de vientos, la precipitación pluvial y épocas definidas. La temperatura máxima es de 25°C en el mes de abril y la mínima es de 13°C en el mes de diciembre.

Existe una precipitación pluvial de 900 a 1,090 mililitros por año, la cual es mayor en los meses de mayo a septiembre. En tanto, que mantiene una humedad de 76.9% aproximadamente, ésta aumenta en los meses de junio a diciembre y es menor en los meses de enero a mayo, lo cual se puede relacionar con la época de invierno.

²Diccionario Geográfico Nacional. 1978. Guatemala. 21 p.

1.1.6 Orografía

La distribución del terreno en el municipio de Sipacapa está en tres grandes divisiones, la parte alta que oscila entre los 2,500 y 3,000 msnm, un terreno montañoso y accidentado, en la parte media y baja con un clima templado y que oscila entre los 1,500 y 1,970 msnm, los cerros y montañas en su mayoría se describen a continuación: Sierra Madre, montaña Gualiquibac, cerros Cumbre de Canoj, el Descansadero, Ixcomal, Barranco de los Difuntos y Tuixux.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En honor a su patrono "San Bartolo" o San Bartolomé, se celebra la feria titular e inicia desde el 19 de agosto hasta finalizar el día 25, pero se centra principalmente las fechas 22 y 23 en el que se desarrollan las actividades de mayor relevancia como desfiles de los principales establecimientos, quema de castillo, actividades deportivas, sin faltar el baile tan esperado por los que gustan de este tipo de distracción. Durante esta semana no pueden faltar los típicos caldos de gallina de patio y res. El consumo de los mariscos en la semana mayor es casi nulo porque el costo para adquirir este producto es alto y además por la frescura que pierde al transportarlo desde la cabecera departamental de Huehuetenango y San Marcos"³

"El idioma Sipacapense es hablado por la mayoría de los habitantes del Municipio, hasta hace poco se creía según los habitantes que este idioma pertenecía a la descendencia de los Mam, sin embargo por encuesta realizada por el proyecto lingüístico Francisco Marroquín (PLFM), en 1971, se descubrió que esta comunidad lingüística no pertenece a la rama Mam sino a la rama K'iche."⁴

³Tradiciones y costumbres Sipacapa, (en línea). Guatemala.Consultado el 18 de jun. 2014.Disponible en <http://sipacapa.blogspot.com/>

⁴Monografía del Pueblo Sipacapense, 2007. Ed. Paxil. Guatemala. p. 32

Los campos deportivos existentes en el Municipio fueron estimados de la siguiente manera: 6 para fútbol y aproximadamente 8 para el baloncesto en todo el Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa está comprendida de la siguiente manera:

1.2.1 Política

A continuación se presentan los centros poblados por categoría.

Cuadro 1
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Pueblo	1	1	1
Aldeas	11	11	18
Caseríos	23	23	23
Sector	-	-	12
Cantón	-	-	1
Total	35	35	55

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-, Oficina Municipal de Planificación Sipacapa e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, se tiene la misma cantidad de centros poblados, mientras que para el año 2014, según encuesta realizada, existe un crecimiento del 36% respecto al año 2002; esto debido al crecimiento poblacional, que hace necesario buscar su independencia administrativa.

1.2.2 Administrativa

Actualmente la Municipalidad ejecuta sus acciones, a través de las alcaldías auxiliares situadas en el total de las 42 comunidades, sostienen reuniones

semanales donde tratan temas de interés común con todos los integrantes y por último el alcalde en funciones atiende temas concretos que requieren mayor atención.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal de Sipacapa se encuentra conformado por el Alcalde, cinco concejales con un suplente y cinco síndicos con un suplente.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Actualmente existen cuarenta y dos alcaldías auxiliares en el municipio de Sipacapa, depende del tamaño del territorio de cada comunidad existen hasta ocho alcaldes auxiliares para la misma, los que se nombran como alcalde auxiliar primero, alcalde auxiliar segundo, etc.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

En la actualidad el COMUDE está integrado por el alcalde municipal quien lo coordina, síndico I, síndico II, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV y concejal V, 19 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo de 18 aldeas y la cabecera municipal por ser las más representativas del Municipio, 3 representantes de instituciones estatales como la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento OMAS, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, 5 representantes de entidades civiles como: Policía Nacional, Academia de Lenguas Mayas, CONALFA, Iglesia Católica y Evangélica.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los elementos existentes proporcionados por la naturaleza, los cuales intervienen en los procesos productivos y son un medio de subsistencia del ser humano, en el municipio de Sipacapa se constituye de la siguiente manera:

1.3.1 Hídrico

Es el recurso natural de vital importancia con el cual cuenta el Municipio, como los ríos, nacimientos de agua y arroyos.

1.3.1.1 Ríos

Los ríos de mayor importancia en el Municipio son el río Cuilco y el río Tzala, adicional a estos existen otros de menor importancia por su caudal como lo son el río Canoj, Xew, Ixchol, Quequesiguán, Quecá, Pantzía, Sla y Chilliklya. A continuación se hace un análisis de los ríos de mayor importancia.

- Río Cuilco

Nace en la cordillera de la Sierra Madre, su extensión es de 20 kilómetros aproximadamente y es conocido también como río Grande, la cuenca del río Cuilco donde drenan todos los ríos del municipio de Sipacapa, forma parte del río Grijalva de la vertiente del Golfo de México, con una topografía de carácter montañoso, su régimen de flujo es turbulento.

Los principales ríos tributarios a la cuenca del río Cuilco son: Grande, Sosi, Caníbal, Salitre, Blanco, Mujubal, Chapala, Coxtón, Cancela, Ixchol, Chical, y río Hondo, con un caudal mínimo en los meses de noviembre a abril que representa el 5%, y con un 95% de mayo a octubre, con una extensión equivalente a 2,301 kilómetros cuadrados, equivalentes al 2% del territorio nacional y al 5% de la vertiente, es de 36 m/seg.

- Río Tzala

Este río se sitúa al norte, sirve de límite con el municipio de San Miguel Ixtaguacan, drena en el río Cuilco, es uno de los principales ríos que recorren la mayor parte de la región, el uso que hace la población del agua es doméstico.

1.3.1.2 Fuentes de agua

El Municipio está dividido en tres microrregiones, parte alta, parte media y parte baja en las cuales existe un total de 134 fuentes de agua, la parte alta está compuesta por 11 comunidades y se cuenta con 42 fuentes de agua, la parte media está compuesta por 12 comunidades y se cuenta con 34 fuentes de agua, y la parte baja está compuesta con 19 comunidades y existen 58 fuentes de agua, esta última presenta el mayor porcentaje de fuentes de agua.

1.3.2 Bosques

Los bosques pueden hallarse en todas las regiones capaces de mantener el crecimiento de árboles, excepto donde la frecuencia de fuego natural es demasiado alta, o donde el ambiente ha sido perjudicado por procesos naturales o por actividades humanas.

- Usos

La población del Municipio utiliza en sobre manera el recurso del bosque y de forma inadecuada, los usos que predominan son para el consumo de leña como medio para cocinar, y la venta ilegal de árboles. Según datos del MAGA, el consumo asciende a un total de 2,331.5 tareas de leña mensualmente.

1.3.2.1 Tipos de bosques

Los tipos de bosques identificados en el municipio de Sipacapa son tres: el bosque latifoliado que cuenta con una extensión territorial de 73 (ha), el bosque conífero que cuenta con 708.36 (ha) y el bosque mixto con 5,198.14 (ha) siendo el más representativo con un 34.33% de la cobertura municipal.

1.3.3 Suelos

El Municipio cuenta con diferentes tipos de suelos que favorecen la diversidad de actividades agrícolas, estos suelos poseen un alto drenaje, entre los que se encuentran los siguientes:

1.3.3.1 Tipos de suelo

El Municipio cuenta con cinco tipos de suelos Patzité, Sinaché, Camancha, Totonicapán y Salamá, sin embargo los que tienen mayor presencia son los siguientes:

- Patzité: proviene de ceniza volcánica pomácea, posee relieves inclinados, medianamente profundos, de regular fertilidad y pedregosidad, se caracteriza por su alto peligro de erosión y abarca una cobertura del 59.62% de los suelos.
- Sinaché: proviene de ceniza volcánica pomácea, posee relieves de suave a moderadamente inclinados, suelos profundos, de regular fertilidad y alto peligro de erosión. Es un suelo apto para actividades forestales, y abarca el 34.81%.

1.3.4 Fauna

El Municipio cuenta con diversidad de especies, sin embargo debido a la deforestación, parte de la fauna que habita en el bosque se encuentra en peligro de extinción, tal es el caso del Armado, el Mapache y el Coyote.

Las siguientes especies conforman el registro del Municipio, Mamíferos: Armado, Tacuazín, Ratón, Comadreja, Mapache, Gato de Monte, Coyote. Aves: Clarinero, Paloma Común, Tecolote, Chipe, Zope. Reptiles: Lagartijas, Tlaconetes y Sapos.

1.3.5 Flora

Entre las especies que se conservan en el Municipio se encuentran los siguientes árboles frutales y forestales: aguacatal, naranjal, limonar, limar, zapotal, jocote, jícaro, cacao, duraznal, matasanal, manzanal, anona, ciruelas, cerezo y mandarinas. Entre los árboles forestales están el pino, pino rojo, pino blanco, sauce, soico, árbol de hormigo, helecho, palo negro, aliso, roble, ciprés, mandrón, encino, raijan, sauce.

Entre las plantas y hierbas medicinales están el nopal, ciprés, catarina, ajo, hierba buena, jengibre, pino, angélica, flor de muerte, ajeno, chilca, mora y ortiga.

1.3.6 Minas y canteras

El Municipio no cuenta con canteras pero si con suelos que tienen capacidad para extraer ciertos minerales, la aldea Salem tiene el potencial de minerales como hierro, plomo y mercurio, existen varias áreas más que ya están identificadas, sin embargo aún no han sido explotadas. Se encuentra identificada la mina Marlin en donde se explota oro y plata.

1.4 POBLACIÓN

La importancia de esta variable radica en que es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico, las demás variables giran alrededor de ésta y en conjunto reflejan el nivel de desarrollo de los habitantes del Municipio. El estudio se realizará con el análisis de los siguientes indicadores:

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el municipio de Sipacapa en el año 1994, según el censo de población y habitación el número de habitantes era de 11,333 y 2,267 hogares, para el año 2002 cuando se realizó el siguiente censo de población y habitación el número

de habitantes aumentó a 14,043 y 2,809 hogares, para el año 2014 se estima una población, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística INE, de 19,274 habitantes y 3,855 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para efecto de analizar estos indicadores se utiliza el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	5,785	51	6,977	50	9,277	48
Mujeres	5,548	49	7,066	50	9,997	52
Totales	11,333	100	14,043	100	19,274	100
Población por área						
Urbana	518	5	623	4	771	4
Rural	10,815	95	13,420	96	18,503	96
Totales	11,333	100	14,043		19,274	100
Población por grupo étnico						
Indígena	8,077	71	10,845	77	16,576	86
No indígena	3,256	29	3,198	23	2,698	14
Totales	11,333	100	14,043	100	19,274	100
Población por edad						
00 a 06	2,999	26	3,525	25	4,626	24
07 a 14	2,698	24	3,603	26	5,397	28
15 a 64	5,221	46	6,361	45	8,480	44
65 y más	415	4	554	4	771	4
Totales	11,333	100	14,043	100	19,274	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y las proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La información refleja un aumento en el número de habitantes del Municipio en 5,231 personas para el año 2014, respecto al año del último censo de población y habitación realizado en el año 2002. Desde el censo de población y habitación de 1994 la población femenina en el Municipio presenta una tendencia al aumento con respecto a la población masculina que representaba el 51% para el

año 1994, en el censo del año 2002 era el 50%, sin embargo según las proyecciones para el 2014, la población masculina representa el 48%.

La población rural del Municipio integra el 96% del total de la población, esta información no difiere en mayor medida a los datos de los últimos dos censos, sin embargo se observa que la población crece más en el área rural que en el área urbana, predomina el grupo étnico indígena, este representaba el 71% de la población en 1994, en el año 2002 paso a ser el 77%, actualmente representa el 86% de la población total, esto indica que la población indígena se reproduce a un ritmo mayor al no indígena. El Municipio cuenta con un 96% de personas menores a 65 años, de este porcentaje el 72% se encuentra en edad productiva.

1.4.3 Densidad poblacional

Al año 2014, se proyectó una población de 19,274 y una densidad de 127 habitantes por kilómetro², se mantiene un índice de crecimiento promedio del 38%, según proyecciones del INE, periodo 2008-2020.

1.4.4 Población económicamente activa

Este apartado lo integran las personas de 7 a 64 años que trabajan o están en busca de un trabajo en el municipio de Sipacapa. A continuación se presenta el siguiente análisis.

Cuadro 3
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población Económicamente Activa
Año 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Hombres	2,889	93	3,165	81	4,433	81

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Mujeres	234	7	765	19	1,040	19
Totales	3,123	100	3,930	100	5,473	100
PEA por área						
Urbana	147	5	390	10	547	10
Rural	2,976	95	3,540	90	4,926	90
Totales	3,123	100	3,930	100	5,473	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y las proyecciones para el año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población económicamente activa del Municipio aumenta conforme al tiempo y en función del crecimiento de la población, en 1994 lo integraban 3,123 personas, en 2002 eran 3,930 y en base a lo proyectado por el INE para el 2014 la PEA asciende a 5,473 personas, este dato representa el 28% de la población.

1.4.4.1 Por sexo

La población económicamente activa por sexo en Sipacapa, refleja cambios históricos según los censos de población de 1994 y 2002, en el primer censo mencionado el 7% de la PEA eran mujeres y el resto hombres, en el 2002 las mujeres representan el 19% y un aumento de 12% en 8 años.

1.4.4.2 Por área geográfica

En el área rural se concentra la mayor parte de pobladores integrantes de la PEA, 95% en 1,994, 90% en 2002 y 2014, esto refleja que la fuerza productiva de Sipacapa, al tener en cuenta el nivel educativo de la población rural, es no calificada.

1.4.4.3 Por actividad productiva

En las actividades agrícola, caza, silvicultura y pesca hubo una reducción de un 2% del 2002 al año 2014, esto debido a que parte de la población ya no dedica el 100% de su mano de obra a los cultivos, la tendencia es buscar un trabajo alterno que les provea más ingresos como servicios o comercio. Debido a este fenómeno, de igual manera ha disminuido la crianza y engorde de animales para la venta, los pocos animales que crían son para consumo y proveerse de abono orgánico para los cultivos. En lo que respecta al comercio, tuvo un incremento del 2%.

1.4.5 Migración

Se refiere al desplazamiento de población de una ubicación geográfica a otra ya sea permanente o temporal, por causas sociales, políticas o económicas. A este tipo de desplazamientos se les llama flujos migratorios, existen en 2 vías.

1.4.5.1 Inmigración

En el municipio de Sipacapa la inmigración se da desde otros municipios y departamentos. El porcentaje de personas, según los resultados de la encuesta realizada en junio 2014, refleja que el 13% de la población proviene de fuera de los límites territoriales del Municipio, de esta porción un 88% se establece de manera permanente por compra de tierras, religión o unión conyugal, el 12% restante se encuentra de manera temporal en el Municipio a causa del trabajo.

1.4.5.2 Emigración

Según censo poblacional del año 2002, la emigración de la población de 6 años y más de edad cambia de departamento de residencia en 3.11%, de la emigración de toda la vida en 11.52% y de la emigración internacional a nivel de cada hogar en el área urbana en 3.5% y en el área rural. Se determinó con la investigación realizada, que un 19% de la población emigró del municipio de Sipacapa, de este porcentaje un 79% lo hizo permanentemente. Del total de

emigraciones un 52% se realizó a la ciudad capital, 40% al exterior, 6% a otro municipio y un 1% a otro departamento.

1.4.6 Vivienda

De acuerdo al V y VI Censo de habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el año 1994 la situación habitacional de los hogares muestra un 93% de viviendas en propiedad, el 6% cedida o prestada y el 1% en alquiler y en el año 2002 el 96% corresponde a viviendas en propiedad el 3% cedida o prestada y 1% en alquiler.

El resultado de la encuesta realizada, según la muestra de 383 hogares visitados, refleja que un 97% poseen vivienda propia, un 1% cedida o prestada y el 2% alquila, por lo cual se concluye que las tierras son adquiridas por herencia.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según datos recolectados, las actividades a las que se dedican los habitantes del municipio de Sipacapa, son para la actividad agrícola, que es la más representativa, con un 54.04%, le sigue la actividad pecuaria con un 25.26% y la actividad de servicios con un 12.22%.

1.4.8 Niveles de ingreso

El monto de los ingresos se obtuvo de la encuesta realizada a 383 hogares los que se detallan a continuación.

Cuadro 4
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Niveles de Ingreso Mensual por Familia
Datos Según Encuesta
Año 2014

Rango de ingresos en Q.				Hogares	%
De	1	A	450	36	9
De	451	A	900	53	14
De	901	A	1,350	40	10
De	1,351	A	1,800	78	20
De	1,801	A	2,250	96	25
De	2,251	A	2,700	40	10
De	2,701	A	3,150	19	5
De	3,151	A	Más	21	5
Totales				383	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se detallan los ingresos percibidos mensualmente por familia, se estableció que el 34% de los hogares encuestados, no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos. En tanto que el 56% restante si alcanza a cubrirlo, sin embargo no cubre los costos mínimos adicionales para otros bienes y servicios básicos.

1.4.9 Pobreza

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- al año 2014, determinó la pobreza total de 90%, constituida en pobreza no extrema con aumento del 7% y pobreza extrema con aumento del 10%.

1.4.9.1 Pobreza extrema

En este indicador se toma como parámetro los rangos establecidos de ingresos para determinar el nivel de pobreza extrema en el municipio de Sipacapa, según datos obtenidos en la encuesta realizada a 383 hogares, se determinó que el 34% no sobrepasa la cantidad de Q. 1,350.00 por familia.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Según la muestra se determinó, que en el Municipio el 56% de la población está en esta condición. En tanto que, según datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida– ENCOVI- realizados en 2006 y 2011, determinó en 45% y 54%, los porcentajes de pobreza no extrema en el departamento de San Marcos.

1.4.9.3 Pobreza total

Según datos establecidos por la Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- la pobreza total para el departamento de San Marcos es de 73%.En encuesta realizada a los hogares visitados establece que el índice total de pobreza es de 90% en el Municipio.

En tanto que los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida – ENCOVI- indica que el índice de pobreza total para el año 2006, en el departamento es de 65%.En los datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- en el año 2011 establece que el índice total de pobreza en el departamento es de 69%.

1.4.10 Desnutrición

Según memoria de labores del Centro de Atención Permanente en el año 2014 se tienen registrados seis casos de desnutrición en niños menores de un año, esto debido a que las madres no han tenido una dieta balanceada en el periodo de gestación. En las aldeas Chual, Salitre Grande, Carrizal, y Pie de cuesta, se han detectado casos de desnutrición aguda moderada, en la aldea Canoj un caso de desnutrición normal, mientras se ha presentado un caso de desnutrición severa en la aldea Pie de la cuesta. En el año 2011, se presentaron dos casos por desnutrición severa y en el 2013 un caso, en ambos años cobró la vida de

los niños diagnosticados, sin embargo fueron 22 casos recuperados de la desnutrición en el 2013.

1.4.11 Empleo

Derivado de la encuesta realizada en junio 2014 en el municipio de Sipacapa, se determinó que de la población económicamente activa únicamente el 13% se encuentra con empleo, de este porcentaje el 75% se dedica a actividades agrícolas, el 21% a actividades pecuarias, el 1% a actividades artesanales y el 3% a comercio y servicios.

1.4.12 Sub empleo

Para el municipio de Sipacapa el subempleo cuenta con una tasa del 69% de la PEA. Esto se da por la falta de oferta laboral y la necesidad de la población de dedicarse al cultivo de traspatio como medio de subsistencia.

1.4.13 Desempleo

La encuesta realizada indica que del total de la población se encuentra con desempleo el 18%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se presenta el estado de los servicios básicos 2014, a través de los indicadores con el objetivo de evaluar el desarrollo de las comunidades del Municipio, para medir y analizar su tendencia, en un periodo determinado.

1.5.1 Educación

La capacidad moral, intelectual y afectiva de las personas, se forma a través de su desarrollo y de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de cada comunidad o de cada Municipio a la que pertenecen.

1.5.1.1 Establecimientos por sector y área geográfica

Según datos obtenidos de las supervisiones educativas del Municipio, y del Ministerio de Educación, del año 1994 al año 2002 aumentó la infraestructura educativa en un 181%, y del año 2002 al año 2014 aumentó en un 61%, sobresale el nivel primario ya que cuenta con mayor cantidad de establecimientos del sector oficial, en donde resalta el área rural.

1.5.1.2 Alfabetismo y analfabetismo

Se observó que la alfabetización se ha incrementado según censos de población, datos del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- y encuesta realizada. Según resultados de CONALFA el índice de analfabetismo para el año 2014 es del 3%.

1.5.1.3 Tasas de deserción educativa

Según datos obtenidos de las supervisiones educativas del Municipio, y del Ministerio de Educación se tiene deserción en todos los niveles, sin embargo es más relevante en el año 1994 ya que existió deserción del 100%, y hubo una disminución en los años de 2002 y 2014 que presentaron el 12% y 4% respectivamente.

1.5.1.4 Tasas de promoción y repetición

Según datos obtenidos de las supervisiones educativas del Municipio, y del Ministerio de Educación, del año 1994 al año 2002, hubo un aumento en la tasa de promoción en los cuatro niveles pre-primario, primario, básico y diversificado; de igual manera del año 2002 al año 2014.

La tasa de repitentes tiene aumento del 21% en el año 1994 en el nivel primario y en el año 2002 disminuye en un 2% mientras que en el nivel básico la tasa de fue del 3%. La tendencia en el 2014 en el nivel primario disminuye en un 6% y en el nivel básico es el 3%.

1.5.2 Salud

La situación de salud en los habitantes no es favorable, debido a que el Municipio no cuenta con suficiente cobertura tanto en recurso humano como en infraestructura.

1.5.2.1 Infraestructura física

La infraestructura del servicio de salud está conformada principalmente por un Centro de Atención Permanente (CAP), en el área urbana, un Puesto de Salud en la aldea Escupijá, y cuatro unidades mínimas en las aldeas Tres Cruces, Quequesiguán, Chual y Quecá.

1.5.2.2 Morbilidad general

Constituye la cantidad de individuos que son considerados enfermos o que son víctima de enfermedad en el Municipio. La tasa de morbilidad general en el año 2013 es de 727 y 242 en el año 2014 por cada mil habitantes.

1.5.2.3 Mortalidad general

La tasa de mortalidad del año 2013, es por cada mil habitantes fallecen dos personas y el promedio anual en el 2014, es de una persona por cada mil habitantes.

1.5.3 Agua

El servicio de agua actualmente ha aumentado su cobertura debido a los esfuerzos entre la Municipalidad y las comunidades a través de los proyectos gestionados por cada Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura del servicio de agua para la población del Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Cobertura de Servicio de Agua
Años 1994, 2002 y 2014

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODES 2014	%	Municipalidad 2014	%	Encuesta 2014	%
Servicio de agua										
Urbana	87	5	125	5	143	4	168	4	4	1
Con servicio	75	4	87	4	137	4	158	4	4	1
Sin servicio	12	1	38	1	6	-	10	-	-	-
Rural	1,797	95	2,123	95	3,712	96	4,266	96	379	99
Con servicio	846	45	1,475	66	3,401	88	3,912	88	355	93
Sin servicio	951	50	648	29	311	8	354	8	24	6
Total Municipio	1,884	100	2,248	100	3,855	100	4,434	100	383	100
Con servicio	921	49	1,562	70	3,538	92	4,070	92	359	94
Sin servicio	963	51	686	30	317	8	364	8	24	6

Fuente: elaboración propia con base en información del V Censo habitacional del año 1994 y VI Censo habitacional del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según datos obtenidos de los hogares encuestados, se estableció que el agua entubada se obtiene de nacimientos. Con base a la información anterior se considera que existe un aumento en el número de hogares con acceso a este servicio.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. –Energuate-. Cabe mencionar que las aldeas que no cuentan con energía eléctrica se han organizado para realizar proyectos a través de los COCODE e implementar el uso de paneles solares.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura del servicio de energía eléctrica para la población del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Años 1994, 2002 y 2014

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODES 2014	%	Municipa- lidad 2014	%	Encuesta 2014	%
Servicio de energía										
Eléctrica										
Urbana	87	5	89	4	143	4	165	4	4	1
Con servicio	28	2	39	2	143	4	165	4	4	1
Sin servicio	59	3	50	2	-	-	-	-	-	-
Rural	1,797	95	2,159	96	3,712	96	4,269	96	379	99
Con servicio	20	1	947	42	2,345	61	2,697	61	343	90
Sin servicio	1,777	94	1,212	54	1,367	35	1,572	35	36	9
Total Municipio	1,884	100	2,248	100	3,855	100	4,434	100	383	100
Con servicio	48	3	986	44	2,488	65	2,862	65	347	91
Sin servicio	1,836	97	1,262	56	1,367	35	1,572	35	36	9

Fuente: elaboración propia con base en información del V Censo habitacional del año 1994 y VI Censo habitacional del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El sistema de energía eléctrica es analizado según datos obtenidos de encuesta realizada a COCODE, se determinó que el 65% de la población tiene acceso a energía eléctrica y el 35% no cuenta con este servicio. Según datos obtenidos del XI Censo de población de 2002, el 44% de unidades habitacionales tenía acceso a este servicio básico y según X Censo poblacional del año 1994 el 3% tenía acceso a la electricidad domiciliar. Con base en la información anterior se considera que existe un aumento en la cobertura de este servicio en el Municipio.

1.5.4.1 Alumbrado público

En el área rural según encuesta 2014, se determinó que el 95% carece de este servicio y el 5% si lo posee, sin embargo no funciona o está en mal estado. El servicio se presta solo para el casco urbano en donde se cubre el 97%.

1.5.4.2 Energía domiciliar

El servicio de energía eléctrica domiciliar ha aumentado su cobertura en los hogares del Municipio.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el Municipio no se ha tenido un avance significativo en la cobertura del servicio de drenaje y alcantarillado.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura del servicio de drenajes para la población del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Cobertura de Servicio de Drenajes
Años 1994, 2002 y 2014

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	COCODES 2014	%	Municipa- lidad 2014	%	Encuesta 2014	%
Servicio de drenaje y alcantarillado										
Urbana	87	5	140	6	143	4	166	4	4	1
Con servicio	18	1	52	2	127	3	146	3	3	1
Sin servicio	69	4	88	4	16	1	20	1	1	-
Rural	1,797	95	2,108	94	3,712	96	4,268	96	379	99
Con servicio	23	1	2	-	863	22	992	22	8	2
Sin servicio	1,774	94	2,106	94	2,849	74	3,276	74	371	97
Total Municipio	1,884	100	2,248	100	3,855	100	4,434	100	383	100
Con servicio	41	2	54	2	990	25	1,138	25	11	3
Sin servicio	1,843	98	2,194	98	2,865	75	3,296	75	372	97

Fuente: elaboración propia con base en información del V Censo habitacional del año 1994 y VI Censo habitacional del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según datos de encuestas, el 97% carece de servicio de drenaje y alcantarillado en el Municipio. Según datos del XI Censo de población del año 2002, se tenía

cubierto el 2%, de igual manera se encontraba la cobertura en el año 1994 según X Censo poblacional.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas lo cual ocasiona que se contaminen los suelos y ríos.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En el casco urbano del Municipio se cuenta con el servicio de extracción de basura, el basurero donde se depositan los desechos se encuentra ubicado en la Barranca Los Difuntos, a una distancia de tres kilómetros. En lo que corresponde al área rural, no se cuenta con este servicio de extracción de basura por lo que las personas optan a utilizar la basura orgánica para abonar sus tierras y la basura inorgánica la queman.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos en el área urbana y rural.

1.5.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

Según datos encuesta, el 91% del Municipio utiliza letrinización que representa 345 hogares y el 9% que equivale a 38 hogares que hacen uso de otro servicio sanitario. Por lo que se puede observar que el nivel de cobertura ha aumentado en su mayoría debido a su fácil acceso e instalación.

1.5.10 Cementerio

En el Municipio existen 20 cementerios registrados en la Municipalidad de Sipacapa, los cuales están administrados por los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de cada lugar. Dichos cementerios se encuentran en las siguientes aldeas: Las Minas, Canoj, Quequesiguán, Pie de la

Cuesta, Llano Grande, Xeabaj, Quecá, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Cancil, Tres Cruces, La Estancia, Independencia Chilil y Escupijá; y el caserío El Rincón.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de servicios y otras facilidades con que dispone un país, región o localidad, para desarrollar la producción, tales como: sistemas y unidades de riego, centro de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte, rastros, entre otros.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Por la ubicación del Municipio se determinó que en la mayoría de centros poblados aprovechan las lluvias para surtir de agua a los cultivos. Se estableció que el 98% de los habitantes del Municipio utilizan el ciclo natural de lluvias y el 2% utilizan el sistema de riego por gravedad.

1.6.2 Centros de acopio

Existen dos centros de acopio. El primero se encuentra ubicado en el casco urbano y se denomina Asociación de Caficultores y Agricultores de Sipacapa – ACAS-. El segundo se encuentra en la aldea Pie de la Cuesta el cual se denomina Asociación Sipacapense –ASIPA-; estos centros de acopio se dedican a reunir la producción de pequeños productores de café y tomate para que puedan competir en cantidad y calidad en los grandes mercados.

1.6.3 Mercados

Se estableció que el Municipio cuenta con dos mercados, los cuales se detallan según el grado de importancia: mercado Plaza 3 de mayo, ubicado en la aldea La Estancia, la actividad de comercio es desarrollada todos los días lunes; se

pudo observar que el flujo comercial es de gran magnitud y los visitantes principales son de todas las comunidades que rodean el Municipio. Dentro del casco urbano se observó el mercado municipal, el cual muestra movimiento una vez por semana y su actividad de comercio es el día viernes; su infraestructura física muestra deficiencias en cuanto a acondicionamiento de áreas para las diversas ventas.

1.6.4 Vías de accesos

La primera vía de acceso a Sipacapa se encuentra en el cruce ubicado al llegar al kilómetro 241 por la carretera que conduce a Huehuetenango, ésta es una ruta de terracería la cual está en proceso de reparación y su estado actualmente es de riesgo para el ingreso de vehículos o peatones, debido a deslaves de roca y tierra provocados por lluvias intensas que causan humedad. Como segundo acceso se encuentra el ingreso a Sipacapa por vía San Marcos, esta carretera es totalmente asfaltada desde la cabecera departamental, con un recorrido de 65 Kilómetros.

En el Municipio, el 90% de las calles del casco urbano se encuentran pavimentadas y adoquinadas, así mismo la carretera principal está totalmente asfaltada. El acceso a los centros poblados del área rural son caminos de terracería en un 100%; esto afecta de manera considerable en época de invierno, debido a que el tiempo estimado de ingreso consiste en un rango de 30 a 90 minutos a los diferentes centros poblados.

1.6.5 Puentes

En el municipio de Sipacapa, se observaron 4 puentes colgantes, los cuales son utilizados para tránsito de peatones y vehículos motorizados; así mismo 5 puentes de concreto, de los cuales se pudo observar que necesitan mantenimiento, debido a que muestran cierto grado de deterioro.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Se determinó que el municipio de Sipacapa no cuenta con energía industrial, para el caso de la energía eléctrica comercial el área urbana y rural cuentan con este servicio y la empresa que lo presta es Energuate y/o Distribuidora de Electricidad de Occidente Sociedad Anónima (DEOCSA).

1.6.7 Telecomunicaciones

Cubre todas las formas de comunicación a distancia: radio, telegrafía, televisión, telefonía, etc., la telefonía móvil en el Municipio está a cargo de las empresas Claro, Tigo y Movistar, el servicio de internet y telefonía de línea fija lo presta la empresa Claro. Se estima que un aproximado del 90% de hogares posee servicio de telefonía móvil, así mismo en la cabecera Municipal se encuentra ubicada la oficina de correos a un costado del edificio de la Municipalidad.

1.6.8 Transporte

Los medios de transporte más utilizados en el Municipio son: buses, microbuses, pick-ups, taxis y moto-taxis en el Casco Urbano; por otra parte se observó que la movilización en la mayoría de poblados es a través de vehículos pick-ups de doble tracción.

1.6.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro municipal, así mismo se debe hacer énfasis que existen varios abastecedores de carne que matan las reses en instalaciones particulares y no cuentan con las condiciones sanitarias adecuadas para dicha función.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“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; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”⁵

1.7.1 Organizaciones sociales

El fin primordial, es la búsqueda del beneficio social de todo el Municipio, a través de la gestión y ejecución de proyectos que permitan alcanzar el desarrollo y bienestar común de la población.

1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –

El COMUDE dentro del Municipio está conformado por el Alcalde Municipal, 3 síndicos, 5 concejales, 17 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, 3 representantes de entidades públicas y 5 representantes de entidades civiles.

1.7.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODE –

Está conformado por el alcalde comunitario y hasta un máximo de doce representantes electos por la Asamblea General. Actualmente se han conformado por 42 Consejos Comunitarios de Desarrollo de igual número de alcaldías auxiliares por cada centro poblado.

1.7.1.3 Consejos de padres de familia

Están conformados los consejos de acuerdo a los establecimientos educativos existentes que en total hacen 95 consejos.

⁵ Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del diagnóstico socioeconómico. 3a. ed. Guatemala p. 44.

1.7.1.4 Seguridad ciudadana

La población se ha organizado al grado de conformar grupos que se dediquen a mantener libre de delincuencia el Municipio, es preciso mencionar que existen 19 grupos que se dedican al resguardo y seguridad de la población.

1.7.1.5 Asociaciones religiosas

Para el caso del municipio de Sipacapa existen para el área rural 17 grupos religiosos, 15 evangélicas, en tanto que para el área urbana se encuentra una iglesia católica y 4 templos evangélicos.

1.7.2 Organizaciones productivas

En el Municipio funcionan al año 2014, las siguientes organizaciones productivas: Asociación de Caficultores y Agricultores de Sipacapa –ACAS- Asociación Sipacapense –ASIPA-, Asociación de Promotores de Salud y Desarrollo Comunitario –APROSADC-.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

“Son instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población”⁶.

1.8.1 Instituciones estatales

En la investigación de campo en el Municipio se determinaron las siguientes entidades del Estado: Policía Nacional Civil, Registro Nacional de Personas –RENAP-, Juzgados de Paz, Subdelegación Municipal del Registro de Ciudadano, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Instituto Nacional de Bosque –INAB-, Coordinación Técnica Administrativa –CTA-, Academia de Lenguas Mayas y Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-.

⁶ Ibid. p. 45.

1.8.2 Instituciones municipales

Las entidades municipales que realizan actividades son las siguientes: Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, Consejo Municipal de Desarrollo - COMUDE-, Dirección Municipal de Planificación, Seguridad Ciudadana y Policía Municipal.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio se encuentra únicamente la Oficina Municipal de la Mujer, que apoya a todos los centros poblados.

1.8.4 Privadas

Son instituciones conformadas por personas particulares que prestan servicios a la población principalmente con fines de lucro. En el Municipio se encuentra: Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–; Cooperativa de Ahorro y Crédito ACREDICOM.

1.8.5 Instituciones internacionales

En el Municipio no se determinaron instituciones internacionales.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las necesidades que demanda la población en inversión social y productiva por centro poblado del Municipio, los cuales permitirán mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, y promover el desarrollo social y económico (ver anexo 1).

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se puede mencionar que los desastres son provocados por fenómenos naturales, los cuales son en su mayoría impredecibles e inevitables.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presenta la tabla con las divisiones de los riesgos para los centros poblados del municipio de Sipacapa.

Tabla 1
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Matriz de Riesgos
Año 2014

Riesgos	Causa	Efecto	Centro Poblado
NATURALES			
Lluvias torrenciales	Época de invierno.	Pérdida de cultivos, y propagación de enfermedades.	Todo el Municipio
Tormentas tropicales	Baja presión.	Pérdida de cultivos y estructuras por ciertos derrumbes ocasionados, además de suspensiones escolares.	Todo el Municipio
Heladas	Por su ubicación y por temporales.	Pérdida de cultivos, y propagación de enfermedades.	Pie de la Cuesta, Canoj, Quequesiguán, Llano Grande, Las Minas, y otras comunidades de la parte baja.
Sismos	Movimientos de las placas intercontinentales y fallas en las mismas.	Pérdidas y daños a estructuras físicas, económicas y de vida.	Todo el Municipio
Desbordamientos	Caudal de los ríos crece.	Pérdida de cultivos y derrumbes de viviendas cercanas a ríos.	La Vega
Deslaves	Precipitación pluvial.	Suelos inestables, sobre todo en peñascos.	Salem
SOCIO-NATURALES			
Derrumbes	Saturación fluvial en los suelos.	Obstaculización de accesos a las comunidades.	Sipacapa, Ciénaga, La Estancia, Chocoyos.
Erosión de suelos	Uso inadecuado del recurso suelo, específicamente en la forma de cultivo según el tipo de suelo.	Pérdida de cultivos y provoca potencial alto en derrumbes.	Cancil, Independencia Chilil, Chuac la Unión, Chual, Pueblo Viejo, San Antonio La Cruz, Saquimlaj, Setivá.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Riesgos	Causa	Efecto	Centro Poblado
Deslizamientos	Localización de viviendas en zonas inadecuadas.	Daños y pérdida en algunos casos, de viviendas, cultivos y vidas.	El Rincón, Guancache, Carrizal, Cumbre la Montaña, Escupijá, Tres Cruces, La Vega, Las Minas, Llano Grande, Los Encuentros, Los Hernández, Nueva Victoria, Palimope, Pie de la Cuesta, Puente Blanco, Quecá, Salitre Grande, San Isidro Setivá, Saquibal, El Maguey, Plan de la Gloria, Xeabaj.
Incendios forestales	Quema de maleza y quema de basura.	Pérdida de bosque, daño al medio ambiente y disminución de la cobertura forestal.	Guancache
Plagas	Proliferación de plagas por la falta de cuidados adecuados para cultivos y plantaciones.	Pérdida de cultivos lo cual afecta la economía de productores.	Sibinal
ANTRÓPICOS			
Contaminación de aguas	Integración de microorganismos precedentes del consumo propio, lo cual cambia la calidad del agua.	Enfermedades, niveles de contaminación altos, atenta la salud del ser humano.	Todo el Municipio
Basureros	Falta de extracción de desechos en el área rural.	Contaminación ambiental, y proliferación de enfermedades en la comunidad.	Todo el Municipio
Deforestación	Tala de árboles, quema de bosques y uso insostenible de los recursos naturales.	Devastación de los recursos naturales.	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Entre los factores que más afectan al Municipio está el riesgo de las plagas con un 54% el cual afecta a los cultivos con la llamada Gallina Ciega, seguido del riesgo por falta de recursos tecnológicos para los procesos productivos con el

16%, se tiene un indicador del 10% por poca o nula asesoría del conocimiento de riesgos, los desastres naturales con un 9%, y 10% para otros riesgos, esto en base a la encuesta realizada durante la investigación de campo.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

En cuanto al municipio de Sipacapa, el área rural es la más vulnerable ante los diferentes riesgos. A continuación se presenta la tabla de las vulnerabilidades a las que se encuentra expuesta la población.

Tabla 2
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

Factor	Descripción de Vulnerabilidad	Centro Poblado
Ambientales-ecológicas	Debido a la localización de viviendas en zonas inestables como laderas y peñascos. Además el mal uso de los suelos por la falta de asesoría para el cultivo.	Comunidades de la parte alta La Estancia, Tres Cruces, San Isidro, Cancil, Chual, Setivá, Cumbre La Montaña, Flor de Las Cruces, La Independencia.
Físicas	Material de vivienda inadecuado y vías de acceso intransitables en época de lluvias. Además de la falta de servicios básicos como drenajes y agua potable.	Área rural
Económicas	Bajos ingresos, desempleo y la pérdida de cultivos por exceso de lluvias, en cuanto al cultivo para consumo y la falta de identificación de mercado para la comercialización.	Todo el Municipio
Educativas	Falta de conocimientos ante riesgos y la deserción de estudios al terminar el nivel primario.	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las vulnerabilidades del Municipio existen en cuanto a los diferentes tipos de riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, además la infraestructura de las viviendas no es la adecuada debido a que no están construidas con material sólido.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Encierra en su evaluación a dos sectores, el área administrativa y financiera, para tal caso se considera la situación desde el año 2010 al 2014.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Comprende el estudio administrativo en sus distintas etapas, como lo son planeación, dirección, organización, integración y control.

1.11.1.1 Planeación

Se refiere a las estrategias del gobierno municipal, plasmadas en un documento llamado plan operativo anual -POA- donde se detallan los objetivos que el Concejo Municipal, la tesorería y el director de planificación han formulado y que previo a ser aprobado por el gobierno central, se ejecuta en el término de un año.

1.11.1.2 Organización

La mayoría de personas se guía con el Código Municipal para la realización de sus actividades, ya que éste dicta claramente las directrices a seguir para algunos puestos, tal es el caso de la Secretaría que se basa en el artículo 84 del Decreto Número12-2002 y la Dirección Municipal de Planificación.

1.11.1.3 Integración

Por falta de departamento de recursos humanos, el encargado de las contrataciones es el Concejo Municipal, sus miembros evalúan los expedientes y contratan al perfil que se apege con lo solicitado en el Código Municipal, más no existen descriptores de puestos.

1.11.1.4 Dirección

Los empleados municipales consideran que se llevan a cabo de forma efectiva la comunicación, por medio de la participación en reuniones, aunque el estilo de liderazgo es autocrático, debido a que los jefes de las áreas son quienes toman las decisiones.

1.11.1.5 Control

Para los empleados municipales se tiene definida la forma de controlar la ejecución de actividades por medio de reuniones semanales.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Se han implementado sistemas financieros impuestos por el Estado que buscan la eficiencia en la ejecución presupuestaria y transparencia en la gestión municipal.

1.11.2.1 Presupuesto

Es una herramienta esencial de los recursos financieros, con el firme objetivo de ejecutar planes, proyectos, obras y otras actividades durante un período fiscal.

A continuación se muestra el cuadro del presupuesto vigente de ingresos y egresos del año 2010 al 2014.

Cuadro 8
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%	Año 2013	%	Año 2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	485,470	3	1,080,890	9	5,431,161	30	2,123,458	8	799,200	3
Ingresos tributarios	105,360	1	136,415	1	4,753,540	26	1,541,843	6	177,400	1
Ingresos no tributarios	47,475	-	473,250	4	101,400	1	105,200	-	112,200	-
Venta de bienes y servicios de la Administración pública	47,035	-	99,075	1	129,180	1	97,800	-	112,900	-
Ingresos de operación	200,600	1	192,150	2	210,615	1	178,300	1	181,700	1
Rentas de la propiedad	85,000	1	180,000	1	236,426	1	200,315	1	215,000	1
Transferencias	11,799,314	73	9,828,178	80	10,764,532	58	13,788,669	49	12,380,702	47
Corriente	1,560,640	10	1,502,564	12	1,626,667	9	1,718,805	6	1,704,883	6
De capital	10,238,674	63	8,325,614	68	9,137,865	49	12,069,864	43	10,675,819	41
Disminución de otros activos	3,870,824	24	1,291,381	11	2,277,590	12	12,178,358	43	12,964,995	50
Total de ingresos	16,155,608	100	12,200,449	100	18,473,283	100	28,090,485	100	26,144,897	100
Egresos										
Gastos de funcionamiento	2,431,721	15	2,818,151	23	7,182,687	39	5,186,555	19	4,958,664	19
Actividades centrales	2,431,721	15	2,818,151	23	7,182,687	39	5,186,555	19	4,958,664	19
Inversión	13,723,887	85	9,382,298	77	11,290,596	61	22,903,930	81	21,186,233	81
Servicios públicos municipales	-	-	-	-	-	-	5,368,202	19	8,197,647	31
Gestión ambiental, infraestructura	2,233,503	14	787,498	6	1,843,681	10	-	-	-	-
Red vial	4,194,925	26	5,089,427	42	3,945,260	21	8,249,853	29	6,120,966	23
Gestión educativa	4,613,584	29	1,695,669	14	1,227,356	7	1,507,860	5	1,376,421	5
Apoyo al programa educativo	52,000	-	57,500	-	3,998,496	22	-	-	-	-
Desarrollo comunal, mejoramiento y estudio de prefactibilidad de bienes	2,002,800	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Desarrollo urbano y rural	554,870	3	1,658,531	14	-	-	7,426,301	26	4,757,848	18
Atención al cumplimiento de ordenanzas y reglamentos	72,205	1	93,673	1	188,661	1	124,260	1	139,704	1
Salud	-	-	-	-	29,000	-	87,576	-	88,697	1
Deporte y cultura	-	-	-	-	58,142	-	49,878	-	504,950	2
Desarrollo económico	-	-	-	-	-	-	90,000	-	-	-
Total de egresos	16,155,608	100	12,200,449	100	18,473,283	100	28,090,485	100	26,144,897	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del presupuesto vigente de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Sipacapa.

El cuadro anterior muestra para los ingresos tres rubros de gran importancia, como lo son: propios con un comportamiento promedio del 10.6 por ciento, es importante mencionar que en el 2012 existe un incremento debido a la cuenta denominada Regalías, la cual refleja ingresos por concepto de explotación minera, por un monto de Q.4,610,535.00; por el lado de las transferencias se refleja un porcentaje del 61.4, mientras que la disminución de otros activos se observa 28% en promedio.

- **Ejecución presupuestaria**

La sección de tesorería de la municipalidad es la encargada y responsable de los registros periódicos de los ingresos y egresos presupuestarios en el ejercicio fiscal de cada año, maneja y controla las operaciones que se realiza. De acuerdo a lo establecido en el artículo 88 del Código Municipal, la municipalidad cuenta con un auditor interno, quién es el encargado de velar por la correcta ejecución presupuestaria y responsable de sus actuaciones ante el Concejo Municipal, así mismo en la investigación se determinó que realiza visitas una vez a la semana en la Administración Financiera Integrada Municipal.

La ejecución presupuestaria puede ser visualizada en el cuadro siguiente para su respectivo análisis.

Cuadro 9
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%	Año 2013	%	Año 2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	893,547	7	1,038,683	10	7,521,069	39	4,832,075	25	3,901,242	42
Ingresos tributarios	152,791	1	112,482	1	6,732,117	34	3,962,921	20	3,536,302	38
Ingresos no tributarios	113,015	1	475,751	4	145,516	1	124,592	1	42,622	1
Venta de bienes y servicios de la administración pública	212,951	2	104,011	1	125,457	1	175,901	1	33,967	-
Ingresos de operación	158,935	1	173,369	2	165,096	1	144,957	1	68,094	1
Rentas de la propiedad	255,855	2	173,070	2	352,883	2	423,704	2	220,257	2
Transferencias	11,412,178	93	10,338,878	90	12,156,134	61	15,018,923	75	5,290,767	58
Corrientes	1,516,038	12	1,625,765	14	2,131,698	10	2,173,449	11	811,089	9
De capital	9,896,140	81	8,713,113	76	10,024,436	51	12,845,474	64	4,479,678	49
Total de ingresos	12,305,725	100	11,377,561	100	19,677,203	100	19,850,998	100	9,192,009	100
Egresos										
Gastos de funcionamiento	2,072,369	14	2,320,054	22	5,818,796	58	4,951,183	27	2,097,694	29
Actividades centrales	2,072,369	14	2,320,054	22	5,818,796	58	4,951,183	27	2,097,694	29
Gastos de Inversión	12,564,058	86	8,094,836	78	4,202,139	42	13,652,913	73	5,204,336	71
Desarrollo urbano y rural	2,419,221	16	1,338,917	13	394,645	4	4,911,361	26	1,072,993	15
Servicios públicos municipales	-	-	-	-	-	-	2,295,300	12	1,969,803	27
Gestión ambiental, infraestructura	2,022,561	14	660,586	6	1,081,919	11	-	-	-	-
Sanitaria y reforestación	4,135,870	28	1,336,420	13	673,178	7	1,040,128	6	214,691	3
Educación	3,916,438	27	4,666,941	45	1,812,600	18	5,111,865	27	1,717,931	24
Red vial	-	-	-	-	11,885	-	42,577	-	5,310	-
Gestión de salud y el ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fomento de cultura, deporte y recreación	-	-	-	-	44,486	-	49,878	-	185,785	2
Desarrollo económico	-	-	-	-	-	-	90,000	1	-	-
Gastos técnicos	69,968	1	91,972	1	183,426	2	111,804	1	37,823	-
Total de egresos	14,636,427	100	10,414,890	100	10,020,935	100	18,604,096	100	7,302,030	100

*Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en datos a la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Sipacapa.

En el cuadro anterior, para el movimiento de los cinco años se consideran los ingresos propios que representan el 24%, las transferencias el 76% dentro del rubro total de ingresos.

Dentro de los gastos de inversión con un 77%, éste es el mayor rubro de los egresos, debido a la cuenta denominada “Desarrollo urbano y rural”, que representa en promedio el 38% del total de los gastos de inversión.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

El Sistema de Contabilidad Integrada – SICOIN –, fue estructurado y desarrollado con el fin primordial de obtener eficiencia en las distintas operaciones que gestione indistinta entidad.

La municipalidad de Sipacapa ha mejorado con la implementación del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal – SIAF MUNI – en el período fiscal 2008, que vino a reemplazar al sistema SIAFITO que funcionó hasta el 2007; y esto debido a la modernización que realiza el Estado a nivel nacional.

A continuación se presenta un comparativo de los Estados de Resultados.

Cuadro 10
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados
Período 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%	Año 2013	%	Año 2014*	%
Ingresos										
Ingresos Tributarios	152,791	6	112,482	4	6,732,117	70	3,962,921	57	3,536,302	75
Ingresos no Tributarios	113,015	5	475,751	18	145,516	1	124,592	2	42,622	1
Venta de bienes y servicios de la Administración Pública	371,886	15	277,379	10	290,553	3	320,858	4	102,060	2
Intereses y otras rentas de la propiedad	255,855	11	173,070	7	352,883	4	423,704	6	220,257	5
Transferencias corrientes recibidas	1,535,259	63	1,625,765	61	2,131,698	22	2,173,449	31	811,089	17
Total de Ingresos	2,428,806	100	2,664,447	100	9,652,767	100	7,005,524	100	4,712,330	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	2,112,268	87	2,713,712	102	3,251,208	34	4,466,655	64	1,328,859	28
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	85,800	4	2,000	-	-	-	-	-	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	67,600	3	5,771,660	217	92,274	1	40,058	1	-	-
Transferencias de capital	1,623,806	67	45,500	2	70,000	1	12,000	-	-	-
Otras pérdidas	27,536,433	1,134	1,503,379	56	26,840	-	187,500	3	-	-
Total de gastos	31,425,907	1,295	10,036,251	377	3,440,322	36	4,706,213	68	1,328,859	28
Resultado del ejercicio	(28,997,101)	(1,195)	(7,371,804)	(277)	6,212,445	64	2,299,311	32	3,383,471	72

*Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados, proporcionados por la municipalidad de Sipacapa.

Este cuadro refleja tanto los ingresos como los egresos y el comportamiento de los rubros en cada uno de los períodos fiscales, el análisis de estos rubros fueron vistos en cuadros anteriores, sin embargo el caso de las transferencias corrientes que muestra el estado de resultados de 2010 es de Q.1,535,259.00; mientras que el movimiento de la ejecución presupuestaria del año antes mencionado de la cuenta denominada "Transferencias corrientes recibidas" suma Q.1,516,038.00, el cual presenta una diferencia respecto a los estados de resultados de Q.19,221.00.

En el siguiente cuadro del Balance General, se puede observar el comportamiento de los últimos cinco años y sus rubros importantes.

Cuadro 11
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Balance General
Período 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%	Año 2013	%	Año 2014*	%
Activo										
Corriente	1,591,187	13	2,507,867	18	12,158,576	40	13,426,814	30	15,313,029	29
Disponibles	1,486,204	12	2,356,884	17	11,729,176	39	12,722,805	28	14,838,249	28
Exigible	104,983	1	150,983	1	429,400	2	704,009	2	474,780	1
No Corriente	11,003,285	87	11,381,922	82	17,818,952	59	31,716,836	70	37,690,006	71
Propiedad planta y equipo	11,003,285	87	10,970,935	79	16,558,765	55	29,037,653	64	33,543,151	63
Intangible	-	-	410,987	3	1,260,187	4	2,679,183	6	4,146,855	8
Total de activo	12,594,472	100	13,889,789	100	29,977,528	100	45,143,650	100	53,003,035	100
Pasivo										
Corriente	50,823	-	5,777	-	218	-	21,555	-	17,791	-
Cuentas a pagar a corto plazo	50,823	-	5,777	-	218	-	21,555	-	17,791	-
Total pasivo	50,823	-	5,777	-	218	-	21,555	-	17,791	-
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	31,770,809	252	40,483,923	291	50,508,359	168	63,353,833	140	67,833,511	128
Resultado del ejercicio	(28,997,102)	(230)	(7,371,804)	(53)	6,212,444	21	2,299,311	5	3,383,471	6
Resultados acumulados de ejercicio anterior	9,769,942	78	(19,228,107)	(138)	(26,743,493)	(89)	(20,531,049)	(45)	(18,231,738)	(34)
Total patrimonio municipal	12,543,649	100	13,884,012	100	29,977,310	100	45,122,095	100	52,985,244	100
Total de pasivo y patrimonio	12,594,472	100	13,889,789	100	29,977,528	100	45,143,650	100	53,003,035	100

*Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Sipacapa.

El rubro de las transferencias muestra un incremento estándar del año 2010 al 2014 del 17%, mientras que la propiedad planta y equipo (inversión) representa el 25%, esta cuenta es la más significativa ya que representa el 93% del total de activos.

1.11.2.3 Tesorería

Es la encargada de administrar y controlar la recaudación de los ingresos, la planificación y ejecución del pago a proveedores por los suministros o servicios adquiridos por parte de la municipalidad, sin embargo esta sección se encuentra bajo el cargo del director Financiero (Jefe Financiero) de la municipalidad.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Según se muestra en ingresos detallados en el cuadro de ejecución presupuestaria, la municipalidad de Sipacapa no utilizó recursos provenientes de préstamos por lo que no amerita su análisis en el período sujeto de estudio, al igual que no existe el rubro de donaciones, razón por la cual no se presenta análisis.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a la compra y venta de productos que puede llevarse a cabo de adentro hacia afuera y viceversa, para determinado lugar, además de las remesas que existan.

1.12.1 Flujo comercial

En el municipio de Sipacapa se comercializan distintos productos agrícolas, pecuarios, agroindustriales y artesanales. La variedad de producción del lugar es limitada, por lo que se importan productos de los lugares aledaños y también se exporta parte de producto final en las cercanías. Los días de mercado se realizan en la aldea La Estancia y Sipacapa, lunes y viernes respectivamente.

Dentro de la información recabada, se determinó que algunos productores de café exportan su producción a Baja California: así mismo, se obtuvo información que unidades productoras de frutas y verduras venden su producto a municipios aledaños y a Huehuetenango, de éste último se trasladan a la ciudad capital.

1.12.2 Flujo financiero

La migración se da principalmente hacia la capital, México y Estados Unidos, por lo que se generan ingresos a las familias del municipio de Sipacapa. El número promedio de remesas familiares mensuales es de 550, monto promedio de dichas remesas Q. 2,465.95, los montos oscilan de Q. 1,387.00 a Q. 3,544.00.

Por lo tanto, significa que un 14% de población agrega este ingreso a su economía familiar. Las remesas que ingresan provienen principalmente de Estados Unidos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y DE PRODUCCIÓN

En este capítulo se da a conocer la estructura agraria del Municipio, factor económico que determina la tenencia y concentración de la tierra, asimismo el uso actual y potencial económico, se incluyen también las actividades económicas más representativas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

A continuación se describe la relación de la tenencia, uso y concentración de la tierra en el municipio de Sipacapa del departamento de San Marcos, al tomar en cuenta los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003, así como los resultados de la investigación realizada. La tierra es considerada el elemento fundamental en mayor proporción en relación a la producción agrícola y pecuaria.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La forma de ocupación de la tierra históricamente ha sido desigual con respecto a la distribución de la misma, agravado con el transcurso del tiempo. La tenencia de la tierra, se refiere a los derechos que permiten al productor hacer uso de la tierra para extraer de ella los productos necesarios para satisfacer las necesidades. Lo anterior, surge con el objetivo de darle un uso adecuado al recurso natural suelo. El derecho que el productor tiene sobre la tenencia de tierra según investigación de campo en el Municipio se estableció que se distribuyen en dos formas básicas: propia y arrendada. Los habitantes Municipio son minifundistas propietarios de sus propias tierras las cuales respaldan con documentos municipales, en su mayoría y un bajo porcentaje con escritura pública y registrada. A continuación se presenta la superficie en manzanas que comprende cada una de ellas.

Cuadro 12
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Régimen de Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Régimen de tenencia	No. de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propia	1,234	100	9,930	100
Arrendamiento	3	-	8	-
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-
Ocupada	-	-	-	-
Otros	2	-	13	-
Totales	1,239	100	9,951	100
Censo 2003				
Propia	2,075	99	5,984	100
Arrendada	15	1	7	-
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	1	-	1	-
Ocupado	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
Totales	2,091	100	5,992	100
Encuesta 2014				
Propia	360	98	398	99
Arrendada	9	2	2	1
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-
Ocupado	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
Totales	369	100	400	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario de 1979 y Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campoEPS, primer semestre 2014.

Según datos del Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de estadística –INE- del año 1979, el Municipio contaba con 1,239 fincas, el mayor porcentaje eran tierras propias con un 99% representada por 1,234 fincas y una extensión de 9,930.34 manzanas, de las cuales la mayor parte era destinada a las unidades productivas y el resto arrendadas. Al compararse los datos del

Censo Agropecuario del 2003, se mostró que en relación a las tierras propias seguía un 99%, mientras en el 2014, según encuesta realizada de la muestra, se determinó que un 98% de tierras son propias y el resto arrendadas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que realiza el ser humano de la tierra que posee. El elemento esencial para satisfacer las necesidades básicas del hombre, es el recurso tierra que a través del uso genera mayor auge en el aprovechamiento de la economía de la población.

2.1.2.1 Uso actual

Es el uso que se le da al recurso natural tierra, dentro de un periodo determinado.

Dentro del Municipio, la variabilidad del suelo se caracteriza particularmente en cultivo de diversos productos agrícolas temporales como: Maíz, frijol, papa, coliflor, brócoli, habas, ayote, hierba mora, chilacayote, chile pimiento, trigo, hortalizas; entre los permanentes se mencionan el café, durazno, aguacate, melocotón, manzana, granadilla, naranja, lima, limón, ciruela y pera. Se presenta en el siguiente cuadro los datos del uso que se le da a la tierra.

Cuadro 13
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Uso de la tierra	No. de fincas	%	Superficie en manzana	%
Censo 1979				
Cultivos anuales o temporales	1,262	32	2,836	28
Cultivos permanentes y semipermanentes	70	2	21	-
Pastos	718	18	2,541	25

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Uso de la tierra	No. de fincas	%	Superficie en manzana	%
Bosques	799	20	4,628	45
Otras tierras	1,127	28	185	2
Totales	3,976	100	10,210	100
Censo 2003				
Cultivos anuales o temporales	2,117	35	2,895	48
Cultivos permanentes y semipermanentes	185	3	39	1
Pastos	602	10	730	12
Bosques	1,080	18	2,146	36
Otras tierras	2,057	34	211	4
Totales	6,041	100	6,021	100
Encuesta 2014				
Cultivos anuales o temporales	293	71	321	54
Cultivos permanentes y semipermanentes	80	19	94	16
Pastos	10	2	44	7
Bosques	30	7	131	22
Otras tierras	-	-	-	-
Totales	413	100	590	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario de 1979 y Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campoEPS, primer semestre 2014.

Se muestra que para el censo de 2003 y encuesta 2014, los cultivos anuales o temporales ocupaban el 48% y 54% respectivamente, de la superficie en manzanas, esto es debido a la necesidad de los habitantes para el cultivo de los productos agrícolas necesarios para subsistir y venta del excedente de cosechas para sufragar los gastos familiares, respecto al censo 1979 los bosques y cultivos anuales o temporales eran los más representativos. Al comparar porcentajes de la superficie en manzanas de los bosques de los años 1979, 2003 y 2014 ha disminuido, se debe al crecimiento demográfico y la expansión de la actividad agrícola.

2.1.2.2 Uso potencial de la tierra

Las características y tipos de los suelos e inclinación son utilizados principalmente para la actividad agrícola. Para la diversificación de los cultivos es necesario mencionar las potencialidades que se encuentran en el Municipio.

Entre ellos podemos mencionar los siguientes: Ajo, ejote francés, caña de azúcar, maní, ayote, hule y mango.

2.1.3 Concentración de la tierra

Para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio es necesario definir la clasificación de las unidades económicas, se presenta a continuación, la estratificación utilizada por la Dirección General de Estadística en los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003. Es importante conocer la concentración de la tierra la cual se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Concentración de Tierra
Año 1979, 2003 y 2014

Estrato	No. de fincas	%	Superficie (manzana)	%	Fincas acumuladas	Superficie acumulada	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	103	8	61	-	8	-	-	-
Sub-familiar	844	68	3,575	36	76	36	288	-
Familiares	282	23	5,257	53	99	89	6,764	3,564
Multifamiliar	10	1	1,058	11	100	100	9,900	8,900
Totales	1,239	100	9,951	100			16,952	12,464
Censo 2003								
Microfincas	1,240	59	671	11	59	11	-	-
Sub-familiar	612	29	2,112	35	88	46	2,714	968
Familiares	234	11	2,498	42	99	88	7,744	4,554
Multifamiliar	5	1	711	12	100	100	9,900	8,800
Totales	2,091	100	5,992	100			20,358	14,322
Encuesta 2014								
Microfincas	301	82	206	53	82	53	-	-
Sub-familiar	65	17	143	37	99	90	7,380	5,247
Familiares	3	1	38	10	100	100	9,900	9,000
Totales	369	100	387	100			17,280	14,247

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

Según Censo Agropecuario 1979 el estrato de fincas, extensión y categoría, la concentración de la tierra era alta en las fincas familiares, que tiene una extensión menor a 64 manzanas, en donde el 53% de la tierra corresponde a 5,257 manzanas que están distribuidas en 282 fincas. En el año 2003 existe un incremento en las fincas familiares de 42%, corresponde a 2,498 manzanas distribuidas en 234 fincas, el decremento por estrato es provocado por la poca concentración de tierra en las microfincas, sub-familiares y multifamiliares. El predominio de la distribución de tierra ha cambiado en los últimos años, más de la mitad de superficie en manzanas se concentra en un número determinado de fincas, situación que para el 2014 presenta un cambio debido al crecimiento de la densidad poblacional, las microfincas representan una superficie de 206 manzanas.

2.1.4 Coeficiente Gini

Por medio de este coeficiente se puede cuantificar el grado de concentración de la tierra. Para obtenerlo se tomó en cuenta el tamaño de las fincas y manzanas de los años 1979, 2003 y 2014. La distribución de la tierra con relación a la población se determina por medio de cálculos matemáticos, donde expresa el desequilibrio y grado de concentración de la misma.

La fórmula para el cálculo del Coeficiente de Gini es la siguiente:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sumatoria de } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sumatoria de } Y_i (X_{i+1})}{100} \%$$

Donde las variables representan:

X_i = Número de fincas en porcentajes acumulados

Y_i = Superficie de las fincas en porcentaje acumulados

Sustitución de variables:

$$\text{Censo 1979} \quad \text{CG} = \frac{16,952 - 12,464}{100} = \frac{4,488}{100} = 0.44 \text{ concentración media}$$

$$\text{Censo 2003} \quad \text{CG} = \frac{20,358 - 14,322}{100} = \frac{6,036}{100} = 0.60 \text{ concentración alta}$$

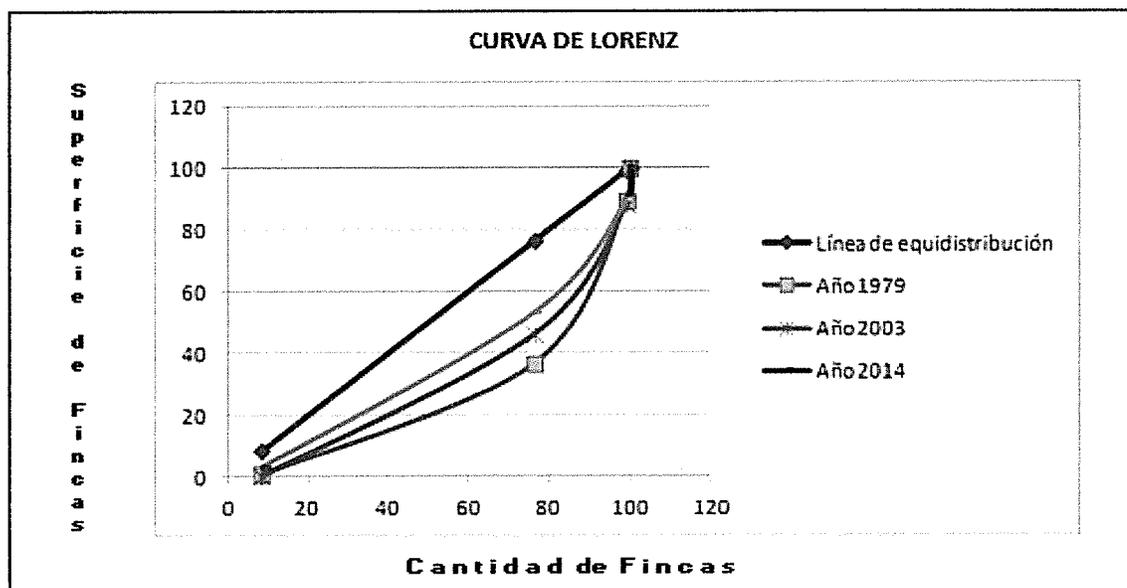
$$\text{Muestra 2014} \quad \text{CG} = \frac{17,280 - 14,247}{100} = \frac{3,033}{100} = 0.30 \text{ concentración baja}$$

Al comparar los índices de los censos agropecuarios 1979 y 2003 muestra que la tendencia de la tierra continúa desconcentrándose en varias manos. Para el año 2014, se comprueba por medio de la encuesta realizada que existe una concentración baja moderada lo que indica cada vez que las familias tienen menos tierra para cultivar.

2.1.5 Curva de Lorenz

La representación permite conocer la relación de una variable con respecto a la otra. Los resultados obtenidos serán graficados a través de la Curva de Lorenz que se presenta a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Curva de Concentración de la Tierra –Lorenz –
Año 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario de 1979 y Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campoEPS, primer semestre 2014.

Se muestra la tendencia de la concentración de la tierra, basado en la forma en que la curva dibuja su distancia de la línea de equidistribución. En el año 1979 la concentración de la tierra era media, debido a que existían número de propietarios que posee extensiones de tierra menor a 64 manzanas. En el año 2003 la concentración de la tierra era alta, debido a que existía menor número de propietarios. La curva se aleja de la línea de equidistribución y refleja una situación en que la tierra se encuentra ahora en pocas manos. Se comprueba por medio de la encuesta realizada una concentración baja lo que indica cada vez, existe menor desplazamiento hacia la derecha de la línea de equidistribución, esto refleja una desconcentración de la tierra. Sin embargo no existe una mejor condición socioeconómica.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio se caracteriza por tener como base de su economía la agricultura, que es su principal actividad, seguido de la actividad Pecuaria y complementan la actividad artesanal y comercio y servicios, de acuerdo a encuesta realizada en junio 2014, a continuación se presenta el cuadro donde se refleja el comportamiento de las distintas actividades del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Actividades Productivas
Año 2014

Actividades	Generación de empleo		%	Valor de la producción Q.	%
	Jornales	Empleos			
Agrícola	1,747	415	52	1,273,233	33
Pecuaria	885	382	30	1,303,625	34
Artesanal		97	2	1,145,280	29
Agroindustrial		6	-	165,600	4
Comercio y servicios		661	16	-	-
Total actividades	2,632	1,561	100	3,887,738	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En base a encuesta realizada, en una muestra de 383 hogares se determinó que la actividad agrícola genera 415 fuentes de trabajo, la actividad pecuaria 382. En la actividad artesanal se tomó como referencia la encuesta a 37 unidades productivas, se determinó que generan 97 puestos de trabajo; en agroindustrial existe una generación de 6 empleos, por último comercio y servicios genera 661.

2.2.1 Agrícola

Es una de las principales actividades productivas del Municipio, de acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo gran parte de la población se dedica a la agricultura. En el cuadro que a continuación se presenta, se

muestran las unidades producidas, el volumen y valor de la producción, por estrato de finca y producto en que se clasifican.

Cuadro 16
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio Q.	Valor de la producción Q.	Nivel Tecnológico
Microfincas	541	192.97			71,464		933,383	
Maíz	305	121.34	Quintal	26	3,110	150.00	466,500	I
Melocotón	13	4.47	Ciento	264	1,178	75.00	88,350	II
Frijol	109	44.70	Quintal	5	224	500.00	112,000	I
Café	31	8.69	Quintal	32	278	175.00	48,650	II
Tomate	9	0.72	Quintal	507	365	160.00	58,400	II
Limón	4	0.19	Ciento	12,226	2,323	20.00	46,460	I
Manzana	6	0.99	Quintal	105	104	350.00	36,400	II
Papa	16	2.56	Quintal	54	138	180.00	24,840	I
Aguacate	6	1.22	Unidad	14,754	18,000	1.00	18,000	I
Chile pimiento	1	0.03	Cajas	10,000	300	40.00	12,000	I
Hortalizas	14	3.59	Unidad	543	1,949	2.00	3,898	I
Trigo	8	1.50	Quintal	27	40	150.00	6,000	I
Durazno	4	1.47	Unidad	11,565	17,000	0.30	5,100	II
Naranja	4	0.31	Unidad	25,161	7,800	0.25	1,950	I
Granadilla	4	0.53	Unidad	16,226	8,600	0.20	1,720	I
Lima	2	0.19	Unidad	50,000	9,500	0.15	1,425	I
Ciruela	1	0.03	Libra	16,667	500	2.00	1,000	I
Coliflor	1	0.19	Docena	47	9	30.00	270	I
Haba	1	0.13	Quintal	8	1	250.00	250	I
Chilacayote	1	0.06	Unidad	333	20	6.00	120	I
Hierbamora	1	0.06	Unidad	417	25	2.00	50	I
Subfamiliares	42	65.57			5,772		339,850	
Maíz	27	37.81	Quintal	26	970	150.00	145,500	I
Melocotón	2	5.50	Ciento	264	1,452	75.00	108,900	II
Frijol	8	11.19	Quintal	5	56	500.00	28,000	I
Café	4	9.19	Quintal	32	294	175.00	51,450	II
Hortalizas	1	1.88	Unidad	1,596	3,000	2.00	6,000	I
TOTALES	583	258.54			77,236		1,273,233	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Al analizar los cultivos representativos del Municipio por estrato, extensión sembrada y volumen de producción, se determinó que los productos más representativos son: el maíz que representa un 48% del valor total de la producción; seguido del melocotón con un 15%; frijol con un 11%; café con un 8% y productos de menor participación en la actividad agrícola que representan el 18% restante.

En el estrato de microfincas el maíz representa el 50%, frijol 12%, melocotón 9%, en tanto que el café 5%; en el estrato de fincas subfamiliares estos productos representan el 98%.

2.2.2 Pecuaria

La actividad presenta un aporte significativo de ingresos al Municipio, se determinaron como actividades productivas la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aves de traspatio entre otros. Según la investigación de campo, la producción pecuaria se integra de la siguiente manera:

Cuadro 17
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato o Producto	Unidad de Medida	Volumen Total	Valor de la Producción Q.
Microfincas			
Bovino	Cabeza	216	702,400
Porcino	Unidad	499	349,150
Avícola	Unidad	3,200	140,675
Ovino	Unidad	316	110,600
Cunino	Unidad	16	800
Totales		4,247	1,303,625

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De la producción pecuaria la que mayor ingreso genera para la economía del Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino con 54%, seguida de la producción de crianza y engorde de ganado porcino con un 27%, y por último y no menos importante es la crianza y engorde de la producción avícola de traspatio con un 11%.

2.2.3 Artesanal

Se pudo establecer que en el Municipio existen dos tipos de artesanos: pequeños y medianos. Esta actividad, a pesar de no contar con características tecnológicas avanzadas, se encuentra diversificada y contribuye de manera significativa a la economía del Municipio.

En el cuadro siguiente se presenta el detalle de la información mencionada y se puede observar que entre los pequeños artesanos, los tejidos de pita aportan un 40% del valor de la producción para el Municipio, mientras que entre los medianos artesanos en conjunto aportan el 51% del valor total, conformado por herrería, carpintería y panadería.

Cuadro 18
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

Estrato o producto	Cantidad de unidades	Unidad de Medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pequeño Artesano					
Totales	14		7,958		562,560
Tejidos de pita plástica	11		5,048		456,360
Lazos		Docena	2,688	90	241,920
Gamarras		Docena	2,080	100	208,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato o producto	Cantidad de unidades	Unidad de Medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Redes		Docena	100	50	5,000
Mecapales		Docena	180	8	1,440
Zapatería	1		420		75,000
Botas		Par	240	200	48,000
Zapatos de hombre		Par	180	150	27,000
Elaboración de pilas y tubos	1		90		22,800
Pilas		Unidad	30	650	19,500
Tubos		Unidad	60	55	3,300
Ladrillera	1		2,400		8,400
Ladrillos		Unidad	2,400	3.50	8,400
Mediano Artesano					
Totales	24		26,002		582,720
Carpintería	11		393		277,780
Roperos		Unidad	322	800	257,600
Mesas torneadas		Unidad	16	400	6,400
Camas		Unidad	4	1,200	4,800
Mesas		Unidad	14	300	4,200
Muebles		Unidad	4	1,000	4,000
Sillas		Unidad	20	20	400
Trasteros		Unidad	1	200	200
Bancos		Unidad	12	15	180
Herrería	4		336		188,500
Ventanas		Unidad	160	500	80,000
Portones		Unidad	20	3,000	60,000
Puertas		Unidad	120	150	18,000
Balcones		Unidad	31	500	15,500
Persianas		Unidad	5	3,000	15,000
Panadería	9		25,273		116,440
Pasteles		Unidad	833	100	83,300
Magdalenas		Unidad	1,000	12	12,000
Cubiletes		Unidad	4,000	2	8,000
Pan sheca		Unidad	7,440	1	7,440
Pan dulce		Unidad	10,000	0.50	5,000
Francés		Unidad	2,000	0.35	700
Totales	38		33,960		1,145,280

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro de volumen y valor de la producción, las artesanías más representativas del Municipio son los tejidos de pita plástica con el 81% del ingreso total de los pequeños artesanos y entre los medianos, está la actividad de carpintería con el 48%.

2.2.4 Agroindustrial

La actividad agroindustrial del Municipio cuenta con el beneficio de café cereza a pergamino; como actividad productiva de importancia, genera ingresos que contribuyen a la economía, lo que permite el desarrollo de la población.

El café pergamino que se produce durante el año, tiene como unidad de medida para la venta, el quintal y al momento de la investigación del año 2014, se determinó que se producen 144 quintales de café pergamino, los cuales se venden a Q.1,150.00 por quintal, el valor total de la producción de Q.165,600.00.

Entre las actividades productivas, la rama agroindustrial representa el 4% del valor total de los ingresos para el Municipio.

2.2.5 Comercio y servicios

En el municipio de Sipacapa, se desarrolla una gran diversidad de comercio y servicios que contribuyen a su desarrollo, lo que constituye fuentes alternativas de ingresos para la población.

2.2.5.1 Comercio

La compra y venta de bienes en el Municipio se desarrolla de manera integral, lo cual promueve la participación de la población en la generación de empleo.

El día de mercado en el área rural es el lunes, donde se acapara la mayor cantidad de personas de diferentes áreas rurales tanto del municipio de Sipacapa como también del municipio de Comitancillo, cuya actividad se realiza

con el apoyo de la Municipalidad. A continuación se presenta el cuadro de las actividades.

Cuadro 19
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Actividad de Comercio
Año 2014

Descripción	Puestos de comercio			Generación de empleo Urbana – Rural	
	Área urbana	Área rural	Total	Total	%
Comercios					
Aceitera	4	-	4	4	0.83
Agroservicio	2	1	3	3	0.62
Cantina	3	-	3	6	1.24
Carpintería	2	9	11	22	4.55
Comedor	21	1	22	22	4.55
Distribuidora de Helados	1	-	1	2	0.41
Expendio de gas	3	-	3	3	0.62
Farmacia	6	1	7	7	1.45
Ferretería	4	-	4	8	1.65
Gasolinera	2	-	2	2	0.41
Herrería	1	3	4	4	0.83
Librería	7	4	11	11	2.27
Panadería	2	2	4	20	4.13
Sector informal	70	75	145	145	29.96
Tejidos	-	11	11	11	2.27
Tienda	34	155	189	189	39.05
Tortillería	2	-	2	2	0.41
Variedades	7	-	7	7	1.45
Venta de gallinaza	-	1	1	1	0.20
Venta de repuestos	4	-	4	4	0.83
Venta de ropa	1	2	3	3	0.62
Venta de zapatos	7	1	8	8	1.65
Totales	183	266	449	484	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De la información obtenida se detalla los tipos de comercios que existen en el área urbana y rural del Municipio. El total de establecimientos comerciales es de 449, se observó que el comercio formal está conformado por tiendas con un 39% y para el sector informal con un 30%.

2.2.5.2 Servicios

“Es cualquier acto o desempeño que una parte puede ofrecer a otra y que en esencia son intangibles y no dan origen a la propiedad de algo, su potencial de servicio podría estar ligado no a un producto físico”⁷

A continuación un resumen de las actividades que forman parte del sector servicio.

Cuadro 20
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Actividad de Servicio
Año 2014

Descripción	Puestos de comercio			Generación de empleo Urbana – Rural	
	Área urbana	Área rural	Total	Total	%
Servicios					
Bancos	1	-	1	5	3
Barberías	1	1	2	2	1
Buses	9	-	9	18	10
Clínicas privadas	4	-	4	8	5
Cooperativas	1	-	1	5	3
Correos y telégrafos	1	-	1	3	2
Foto estudio	2	-	2	4	2
Hotel	2	-	2	4	2
Internet	4	-	4	8	5
Molino de nixtamal	2	76	78	78	44
Mototaxis	6	-	6	6	3

Continúa en la página siguiente

⁷Philip Klotler. Dirección de Marketing. Editorial Mc Graw Hill Edición Milenium 2001, Pág. 855.

Viene de la página anterior

Descripción	Puestos de comercio			Generación de empleo Urbana – Rural	
	Área urbana	Área rural	Total	Total	%
Pinchazo	4	2	6	12	7
Reparación de televisores	-	-	-	-	-
Taller de bicicleta	-	1	1	1	1
Taller de mecánica	6	-	6	6	3
Taller de motos	1	-	1	1	1
Taller de soldadura	-	-	-	-	-
Taxistas	12	-	12	12	6
Totales	58	80	138	177	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los establecimientos que prestan mayor servicio se describen a continuación, los servicios con fines de lucro existentes son esenciales para el crecimiento, mejora y desarrollo de los habitantes; el total de establecimientos contabilizados es de 138. El molino de nixtamal representa el 44%, el servicio de buses el 10%, los pinchazos el 7% y el servicio de taxi el 6%.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Está conformado por el mercado financiero, compuesto por las instituciones que administran el ahorro y la inversión, en donde se canalizan los recursos que se han obtenido mediante la captación, para ser aplicados en actividades productivas o de servicios, está integrado por dos segmentos: sistema financiero formal (regulado) e informal (no regulado). Este capítulo comprende aspectos generales del financiamiento, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

- **Sistema financiero formal**

Se encuentra conformado por las instituciones que están legalmente constituidas y autorizadas por la Junta Monetaria y supervisadas por la Superintendencia de Bancos. Está organizado bajo la estructura de la Banca Central, integrada por la Junta Monetaria, Superintendencia de Bancos y el Banco de Guatemala.

Las entidades que conforman el sistema financiero regulado son: los bancos, financieras, almacenes generales de depósito, aseguradoras, afianzadoras, casas de cambio, el Instituto de Fomento Municipal y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas.

- **Sector financiero informal**

Estas entidades no están reconocidas, ni autorizadas como instituciones financieras por la Junta Monetaria y por ende no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Este sector lo conforman las "off-shore, cooperativas de ahorro y crédito, empresas de factoraje, de tarjetas de crédito, arrendamiento financiero, financieras comerciales, organizaciones no gubernamentales y prestamistas individuales.

Estas entidades deben tener cuidado de no caer en delito de intermediación financiera, los responsables serán sancionados con multas, con prisión y la cancelación de la patente de comercio de las personas individuales y liquidación en caso de personas jurídicas, de conformidad con el artículo 96 del Decreto Número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, del Congreso de la República de Guatemala.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Se puede decir que financiamiento es el dinero o recursos financieros que un inversionista necesita y obtiene para poder ejecutar una actividad productiva. Se tienen dos formas de obtener el financiamiento: fuentes internas y externas.

3.1.1 Financiamiento

Es el proceso mediante el cual se obtienen los recursos monetarios necesarios para el crecimiento de cualquier actividad productiva, se obtiene de los bancos privados o públicos, cooperativas, financieras o de personas individuales o jurídicas, en forma de créditos con garantías, a plazos y tasas de interés, establecidos por las entidades financieras.

3.1.2 Crédito

Es el acto por medio del cual una persona acreedora, concede una cantidad temporal de efectivo, materiales, riquezas o servicios a otra persona denominada deudora, este acto o convenio se realiza con mutuo acuerdo por ambas partes, donde el deudor se obliga a devolver al acreedor lo obtenido en concepto de crédito más una cantidad establecida por ambos, por pago del servicio obtenido. Los créditos se denominan de acuerdo a la actividad productiva, los cuales se mencionan a continuación.

3.1.2.1 Agrícola

Es el crédito que tiene como finalidad la adquisición o compra de insumos, pagos de mano de obra, adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos relacionados con cultivos, necesarios para ejecutar una actividad agrícola.

3.1.2.2 Pecuario

Es el crédito que tiene como finalidad la adquisición de ganado de engorde de cualquier clase, así como la compra de insumos necesarios para la crianza y engorde como forrajes, pastos, concentrados, vacunas y vitaminas; es decir para cubrir los costos directos y variables implicados en el proceso productivo ganadero.

3.1.2.3 Avícola

Este crédito tiene como destino cubrir el capital de trabajo en la producción de aves de engorde, ponedoras y recolección de huevos, así como financiar el costo de producción de la actividad avícola.

3.1.2.4 Otros

Estos créditos son utilizados para financiar las actividades de comercio, industria y servicios, actividades que no escapan de la necesidad de utilizar el crédito como medio de financiar los costos directos y variables de la producción, también existen créditos que son utilizados para cubrir necesidades familiares y sociales.

3.1.3 Objetivos del crédito

El crédito es fundamental en el desarrollo económico de toda empresa sea esta comercial, industrial, agroindustrial o de servicios. Con la obtención del crédito se estiman los siguientes objetivos:

- Promover al desarrollo de las actividades económicas, especialmente la actividad agrícola, pecuaria y la agroindustria donde los resultados se observan al finalizar el proceso productivo o bien en la cosecha de la producción.
- Optimizar la participación de los inversionistas en las diferentes actividades económicas que se desarrollan dentro del Municipio.
- Promover el mejoramiento de los procesos productivos, mediante la concesión de préstamos a plazos y condiciones razonables que les permita elevar los ingresos familiares.
- Contribuir a cubrir los gastos variables inesperados por el volumen de producción.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en la oportunidad que da a quienes lo utilizan, para financiar los procesos de producción, especialmente cuando se trata de actividades agropecuarias, la agricultura es la actividad que más lo utiliza en vista que los resultados se obtienen al finalizar la cosecha, de igual manera en la ganadería se utiliza para financiar la crianza y engorde del ganado y el rendimiento se obtiene al vender la producción.

El crédito debe de llenar todas las expectativas de su naturaleza por lo que debe tener como mínimo las siguientes características: oportuno, rentable, suficiente, garantizado, capacitación y asistencia técnica que permita obtener el éxito deseado en la actividad en la que será utilizado.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar por su destino, finalidad, garantía y plazo, como se muestra a continuación:

3.1.5.1 Por su destino

El crédito se puede clasificar según el destino que tenga el capital obtenido, puede ser:

- Comercial

Este tipo de crédito o financiamiento es exclusivo para la compra de bienes muebles e inmuebles, así como la importación de bienes de muebles.

- Producción

Están destinados a financiar las actividades productivas agropecuarias e industriales, esta clase de crédito puede dividirse en crédito de avío y refaccionario. Los créditos de avío son utilizados para cubrir los gastos originados por la compra de insumos, forrajes, pago de mano de obra y gastos diversos en las actividades agropecuarias, que generalmente son a corto plazo, mientras que el crédito refaccionario es utilizado para la compra e instalación de maquinaria y equipo dentro de la planta, generalmente este crédito es a largo plazo.

- Servicios

Esta clase de crédito es utilizado principalmente para financiar actividades que representan una prestación, como lo es el servicio de transporte, almacenaje, hospedaje, distribución de agua, etc.

- Consumo

Es el crédito utilizado para cubrir necesidades personales y del hogar tales como: construcción, alimentación, educación, salud, vestuario, etc.

- Otros

Son los créditos utilizados para cubrir otras deudas y actividades diferentes a las mencionadas anteriormente.

3.1.5.2 Por su finalidad

Según esta clasificación puede dividirse en crédito para la inversión en capital de trabajo y crédito en la inversión fija.

- Inversión en capital de trabajo

Es el que cubre todos los costos de operación y funcionamiento de la actividad productiva sea esta comercial, industrial o de servicios, sin incluir la adquisición de bienes de capital.

- Inversión fija

Es el financiamiento utilizado para adquirir bienes muebles e inmuebles tales como: terrenos, edificios, mobiliario y equipo, equipo industrial, equipo de computación, vehículos, etc., que son considerados como patrimonio físico y que no forman parte de las operaciones normales de la empresa.

3.1.5.3 Por su garantía

El crédito puede dividirse según el medio utilizado para obtenerlo, así como, al acuerdo convenido entre los acreedores y deudores, este puede ser fiduciario, prendario, hipotecario o mixto.

- Fiduciarios

Se caracteriza por utilizar como garantía la confianza mutua entre deudores y acreedores mediante la firma del deudor o prendario, se formaliza con escritura pública y en ocasiones requiere de otras firmas de personas con credibilidad crediticia, los montos concedidos dependen de la capacidad de pago del

interesado, así como del flujo de efectivo que pueda generar para el cumplimiento de la obligación.

- Prendarios

Se obtienen mediante escritura y es respaldada con garantía de bienes muebles adquiridos con el crédito o bien con otros bienes muebles propiedad del deudor, también se puede dar como garantía el ganado o parte de la cosecha cuando se obtiene para actividades agrícolas.

Para esta clase de créditos los acreedores conceden generalmente el 70% del valor de los bienes en garantía, en ocasiones dan participación a los Almacenes Generales de Depósito quienes tienen la calidad de auxiliares de crédito y deben velar porque la prenda en garantía sea depositada físicamente en sus instalaciones habilitadas para el efecto, al mismo tiempo éstos deben emitir el Bono de Prenda y el Certificado de Depósito que reconoce la propiedad de los bienes cedidos en garantía.

- Hipotecarios

Es el crédito que tiene como garantía un bien inmueble debidamente escriturado, generalmente son a largo plazo debido a que los montos cedidos son bastante altos, según el artículo 51 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, los préstamos concedidos bajo esta garantía no podrán exceder del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

- Mixtos

Requiere de la combinación dos o más garantías mencionadas anteriormente, existen préstamos fiduciarios-prendarios, en donde el préstamo está respaldado por una firma codeudora y por bienes muebles, también están los préstamos

fiduciarios-hipotecarios en el cual una parte del préstamo lo respalda una firma fiduciaria y otra parte por un bien inmueble debidamente escriturado.

3.1.5.4 Por su plazo

Están clasificados de acuerdo al espacio temporal en el cual debe cumplirse la obligación por parte del deudor y a recibir los beneficios pactados entre ambas partes por parte del acreedor, de acuerdo al plazo los créditos pueden clasificarse en: corto, mediano y largo plazo.

- Corto plazo

Son aquellos donde el tiempo para cancelarlos es de un año o menos, el destino en la mayoría de los casos son para cubrir gastos personales para el caso de personas individuales, cuando el préstamo es para personas jurídicas son para cubrir los costos del capital de trabajo.

- Mediano plazo

Son aquellos créditos que se liquidan en un plazo entre uno a cinco años, son utilizados en la mayoría de los casos por pequeños y medianos empresarios para adquirir maquinaria y equipo, aunque en ocasiones estos créditos son para financiar la producción de bienes y servicios.

- Largo plazo

Estos créditos se caracterizan porque el tiempo para liquidarlos es mayor a los cinco años y son utilizados para cubrir gastos permanentes, así como, para adquirir bienes inmuebles, como edificios y terrenos, por las condiciones en las que se conceden son utilizados únicamente por grandes empresas con la capacidad de pago necesaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Cualquier institución bancaria, financiera, cooperativa u otra que concede créditos, solicitan una serie de formalidades que debe llenar el aspirante, con el objetivo que la institución que lo concede tenga la garantía que recuperará el capital invertido en la concesión del crédito.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Estos varían según la institución que los otorga, el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, en el artículo 50 dice “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 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.”

- En el sistema bancario

Con relación a los requisitos en el sistema bancario el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros en el artículo 52 refiere lo siguiente:

- a) “El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera; y,
- b) Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.”

En el municipio de Sipacapa la única institución bancaria que existe y que asiste con financiamiento a las unidades productivas del área rural y urbana es el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima. La que solicita los siguientes requisitos para la concesión de créditos.

Requisitos para pequeños o medianos empresarios:

- Tener como mínimo un año de operaciones.
- Fotocopia de DPI.
- Fotocopia de la patente de comercio.
- Fotocopia de la constancia de inscripción en el régimen del Impuesto al Valor Agregado.
- Fotocopia de los últimos dos Estados Financieros (Balance General y Estado de Resultados)
- El flujo de caja estimado en función del monto solicitado.
- Planificación del uso del préstamo.
- Fotocopia de los últimos tres estados de cuenta bancaria.
- Si no tiene cuenta en el banco, debe abrir una con el préstamo solicitado.
- Fotocopia del recibo de luz, agua o teléfono del último mes.

Para las personas jurídicas formalmente establecidas, además de los anteriores se les solicita los siguientes documentos:

- Fotocopia de la escritura pública de constitución de la sociedad.
- Fotocopia del acta de nombramiento del representante legal.
- Fotocopia del DPI completo del representante legal.
- Certificación del acta mediante la cual la junta de accionistas o junta directiva autoriza el trámite del préstamo por el monto y plazo solicitado.

Para los préstamos según el tipo de garantía que se ofrece, el Banco de Desarrollo Rural, S. A. solicita los siguientes requisitos:

Con Garantía Fiduciaria para personas individuales:

- Requiere de uno o varios codeudores que respalden al deudor.
- Fotocopia del DPI, de los deudores y codeudores.
- Constancia de Ingresos del deudor y de los codeudores, por parte de las empresas donde laboran.
- Recibo de luz, agua o teléfono.
- Fotocopia de la tarjeta de afiliación del IGSS.
- Número de Identificación Tributaria.

Con garantía prendaria:

- Factura original de la compra del bien mueble o inmueble objeto de prenda.
- Certificación de un valuador autorizado para detallar el costo real del bien objeto de prenda.
- Declaración jurada de la propiedad.
- Cancelar el valor de la inscripción de la garantía en el registro interno de prendas del Banco de Desarrollo Rural, S.A.

Con garantía hipotecaria:

- Certificación extendida por el registro de la propiedad, de fecha reciente.
- Fotocopia del recibo del pago del Impuesto Único Sobre Inmuebles, del último trimestre.
- Avalúo del inmueble propuesto como garantía.
- Cancelar el valor de la tarifa del avalúo e inspección, si fuese realizado por el personal del Banco de Desarrollo Rural, S.A.

- Otras instituciones

Además del sistema bancario, también existen otras instituciones que conceden préstamos bajo similares requisitos, dentro de estas se encuentra:

Cooperativa de ahorro y crédito:

Estas instituciones se han constituido para pequeños y medianos empresarios, realizan operaciones al igual que los bancos. Los requisitos de los asociados son los siguientes.

Para préstamos fiduciarios:

- Ser asociado
- Tener cuenta de aportaciones con la sexta parte del crédito que solicita y una cuenta de ahorro corriente con Q. 200.00 como mínimo.
- Tener como mínimo seis meses de estabilidad laboral y domiciliar.
- Fiador o fiadores.

Para préstamos hipotecarios:

Éstos son garantizados con la certificación de propiedad de un bien inmueble, la cual es emitida por el Registro General de la Propiedad.

Para préstamos prendarios:

Esta clase de préstamo se garantiza con el bien a comprar, ya sea un vehículo, juego de sala, etc.

3.1.7 Condiciones de crédito

Es el conjunto de reglas que impone el acreedor, y deben ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son el plazo, la tasa de interés, la garantía y otras que se explican a continuación:

3.1.7.1 Plazos

Representa el tiempo que las entidades financieras o instituciones que ceden los créditos para el vencimiento de la obligación, el tiempo puede ser a corto, mediano o largo plazo, según las circunstancias del mismo.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. es la única entidad bancaria dentro del municipio de Sipacapa, que concede préstamos con los siguientes plazos para el vencimiento de las obligaciones: préstamos para agricultores, 1 año; préstamos para inversión en ganado, 3 años; préstamos para pequeñas y medianas empresas, hasta 1 año y medio (18 meses); y préstamos para grandes empresas, hasta 5 años.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es el precio que se paga por la utilización del dinero, el artículo 42 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, al respecto indica lo siguiente: “Los bancos autorizados conforme esta Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos.

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta.”

Para el caso del Municipio de Sipacapa, la tasa de interés del Banco de Desarrollo Rural, S. A., y las cooperativas de ahorro y crédito, se mantiene en un rango de 15.5% al 24%.

3.1.7.3 Garantías

En el artículo 51 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, se estipula lo siguiente: “Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias de

conformidad con la ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.”

- **Garantía fiduciaria**

Se caracteriza por la firma solidaria de una o más personas naturales o jurídicas, esta garantía descansa en la confianza y honorabilidad depositadas en las personas que solicitan los préstamos. Al no existir garantía material, los bancos realizan un análisis de la capacidad de pago tanto de los deudores como de los codeudores.

- **Garantía prendaria**

Cede como garantía bienes muebles, para el efecto el propietario o deudor traslada ciertos derechos del bien a quien le proporciona el préstamo, y se elimina la prenda hasta que el crédito sea cancelado.

- **Garantía hipotecaria**

A diferencia de la garantía prendaria, en vez de trasladar derechos sobre bienes muebles, la garantía hipotecaria se caracteriza porque traslada derechos sobre bienes inmuebles.

3.1.7.4 Otros

También se da el acceso a la información financiera del deudor, ya que previo a la concesión y durante la vigencia del crédito, los deudores deben permitir el acceso a la información financiera para la evaluación continua de la capacidad de pago, con el objetivo de resguardar la recuperación del crédito en la forma y plazo establecido.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son todos los recursos que originan el ingreso de dinero para hacerle frente a las necesidades financieras en cualquier operación de negocios. Las fuentes de financiamiento pueden ser de dos formas: recursos propios y recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Con los propios recursos los inversionistas evitan el pago de altos intereses y que la ganancia de la producción disminuya, los mismos se logran a través de la acumulación o ahorro. En el municipio de Sipacapa los recursos financieros internos se dan a través de las siguientes formas:

3.2.1.1 Capital de los productores

Son todos aquellos recursos con los que cuentan los productores, sean estos en semillas criollas o mejoradas, la mano de obra o el efectivo obtenido por la venta de la producción anterior.

3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores

El financiamiento se da a través de la aportación de las semillas criollas o mejoradas que el productor utiliza en la producción, con lo cual evita la compra de las mismas.

3.2.1.3 Mano de obra familiar

En el municipio de Sipacapa, se utiliza en un alto porcentaje la mano de obra familiar en la producción, por lo que representa el aporte más importante del financiamiento, debido a que el costo es más representativo con relación a los demás factores.

3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Este financiamiento consiste en la utilización del capital del productor, obtenido por la venta de productos de las cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Son todos los recursos que se obtienen de terceras personas, sean estas individuales o jurídicas a través de préstamos con garantía fiduciaria, prendaria, hipotecaria o mixta, debido a que los recursos financieros propios son insuficientes para cubrir los costos fijos y variables en la producción, en el municipio de Sipacapa se identificaron las siguientes instituciones que brindan financiamiento externo:

- Banco de Desarrollo Rural, S.A.
- Cooperativa de Ahorro y Crédito ACREDICOM.
- Cooperativa Agrícola Integral Unión Sipacapa R. L.

3.2.2.1 Bancarios

Estos recursos se obtienen de los bancos del sistema financiero guatemalteco, autorizados por la Superintendencia de Bancos para ejercer como tales, dentro de las operaciones de crédito que desarrollan los bancos están:

- Líneas de créditos

Son convenios entre los deudores y los bancos, mediante estos convenios el banco se compromete a poner a disposición del solicitante una suma de dinero para que disponga de ella, siempre que el solicitante presente al banco una serie de condiciones para el efecto, dentro de estas modalidades se pueden mencionar: leasing, descuento de documentos, financiamiento para capital de trabajo, financiamientos a largo plazo, etc.

- Otras modalidades financieras.

Para la obtención del financiamiento, existen otras formas financieras para obtenerlo tales como: la pignoración de activos, la factorización, arrendamiento, emisión de acciones, la bolsa de valores, el reporto, etc.

3.2.2.2 Extrabancarios

Como su nombre lo indica es el financiamiento que se obtiene de fuentes no bancarias, es decir que se obtiene de entidades dedicadas a realizar operaciones financieras pero no son reguladas por la Junta Monetaria, por ende no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos, en el Municipio existen las siguientes fuentes extrabancarias:

- Cooperativa de Ahorro y Crédito ACREDICOM.
- Cooperativa Agrícola Integral Unión Sipacapa R. L.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El financiamiento para cualquier actividad productiva es de suma importancia y contribuye al desarrollo local, regional y nacional, por tal razón se hace necesaria la existencia de normas y reglamentos que rijan la actuación de las instituciones financieras bancarias y extrabancarias, con el objetivo que cada operación tenga la transparencia que amerita, dentro de estas normas y reglamentos se pueden mencionar las siguientes leyes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto Número 19-2002, del Congreso de la República)

En esta ley se establece que los bancos del sistema, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para 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.

Por otra parte establece que los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados con una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Adicionalmente, establece que los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

3.3.2 Ley de Sociedades Financieras (Decreto Número 208, del Congreso de la República)

Indica que las sociedades financieras están facultadas para conceder financiamiento a empresas industriales, agrícolas o ganaderas, otorgándoles créditos a mediano y largo plazo para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción. Asimismo, conceder créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala, sin embargo, no pueden otorgar créditos, ni de otro modo financiar a empresas domiciliadas fuera de los países que forma la Comunidad Económica Centroamericana.

Las sociedades financieras no podrán otorgar créditos con vencimiento menor de tres años, y conceder préstamos para construcción de viviendas y adquisición de inmuebles, asimismo, no pueden otorgar préstamos a una misma persona por cantidades que en conjunto excedan al veinte por ciento (20%) del total de

sus obligaciones con terceros, excluyendo los avales y garantías, más el capital y reservas de capital.

3.3.3 Código de Comercio (Decreto Número 270, del Congreso de la República)

En este Código, se establece en el artículo 718, la apertura de crédito, indicando la obligación del acreditante (persona o entidad que concede el financiamiento) de poner una suma de dinero a disposición del acreditado (persona o entidad que recibe el financiamiento), o bien a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

Asimismo en su artículo 719, establece que en el importe del crédito no se atenderán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deberá cubrir el acreditado.

El acreditado deberá pagar la comisión fijada, aunque no disponga del crédito; pero los intereses se causarán sólo sobre las cantidades que efectivamente disponga el acreditado, y sobre las pagadas por su cuenta.

3.3.4 Leyes fiscales

En Guatemala existen algunas leyes que regulan el financiamiento, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

3.3.4.1 Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto Número 27-92, del Congreso de la República)

En el artículo 7, numeral 4, se refiere a las exenciones generales, es decir que están exentos del pago de este impuesto los servicios que prestan las

instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y las bolsas de valores autorizadas para operar en el País.

De acuerdo con lo indicado en el artículo 7, inciso 4, de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, los ingresos por concepto de intereses en los títulos de crédito de las instituciones financieras fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos están exentas del impuesto en referencia.

3.3.4.2 Ley de Actualización Tributaria (Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República)

El objeto de esta ley se define en su artículo 1, en donde se refiere al impuesto sobre toda renta que obtengan las personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios, sean nacionales o extranjeros, residentes o no en el país. Este impuesto se genera cada vez que se producen rentas gravadas.

3.3.4.3 Otras

Existen otras leyes que regulan el financiamiento, como el Decreto Número 67-2001, Ley contra el lavado de dinero u otros activos, la cual establece que comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien por sí, o por otra persona, invierta, convierta, transfiera, o realice cualquier transacción financiera con bienes o dinero, sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber que los mismos son producto, proceden o se originan de la comisión de un delito.

Asimismo, comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien oculte o impida la determinación de la verdadera naturaleza, el origen, la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de bienes o dinero o de los derechos relativos a tales bienes o dinero sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber, que los mismos son producto de comisión de un delito.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presentan la producción pecuaria por tamaño de finca y producto, así como su financiamiento, y el financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se observó que la producción pecuaria no es significativa, debido a que su participación dentro de las actividades económicas del Municipio representa solamente el 29%. En la actividad productiva del Municipio, se estableció que sólo en microfincas existe producción pecuaria, la cual se destina para el autoconsumo y venta.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Dentro del Municipio se puede observar que el valor y volumen de la producción es considerado poco significativo en relación a las actividades económicas como fuente creadora de ingresos, debido a que en pocas ocasiones se utiliza, las ventas representan aproximadamente el 50% y esto se debe a que la población en su mayoría se dedica a las actividades agrícolas.

Durante el período de investigación se determinó el siguiente volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 21
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato o Producto	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.	%
Microfincas						
Bovino						
Crianza y engorde de ganado bovino	106		216		702,400	54
Terneras		Cabeza	8	1,800	14,400	1
Novillas		Cabeza	9	2,500	22,500	2
Vacas		Cabeza	147	3,000	441,000	34
Terneros		Cabeza	10	1,800	18,000	1
Novillos		Cabeza	13	2,500	32,500	3
Toros		Cabeza	29	6,000	174,000	13
Porcino			499		349,150	27
Crianza y engorde de ganado porcino	211		362		314,600	24
Marranos		Unidad	237	800	189,600	14
Marranas		Unidad	125	1,000	125,000	10
Crianza de ganado porcino	211		137		34,550	3
Lechones		Unidad	124	200	24,800	2
Varracos		Unidad	13	750	9,750	1
Avícola			3,200		140,675	11
Crianza y engorde avícola	285		2,317		100,600	8
Gallinas		Unidad	1,229	60	73,740	6
Gallos		Unidad	252	90	22,680	2
Pollitos		Unidad	836	5	4,180	-
Engorde avícola	285		883		40,075	3
Pollos		Unidad	803	25	20,075	2
Chompipes		Unidad	80	250	20,000	1
Engorde de ganado ovino	75	Unidad	316	350	110,600	8
Crianza de conejos	3	Unidad	16	50	800	-
Totales			4,247		1,303,625	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La producción pecuaria del Municipio tiene la peculiaridad de contar con más unidades económicas, así como volumen en la crianza y engorde de ganado porcino, no obstante, la actividad pecuaria de ganado bovino predomina

respecto al valor de producción con una participación del 54% en microfincas, esto significa que por importancia económica supera la participación del ganado porcino.

4.1.2 Financiamiento

A través del financiamiento una persona individual obtiene los recursos necesarios y así ejecutar su capacidad productiva, ya sea con medios propios o externos. En lo que corresponde a las entidades que otorgan financiamiento externo se tiene al Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL- , el cual tiene una agencia en Sipacapa (casco urbano) y otra ubicada en la aldea La Estancia. También se encuentra la Cooperativa Acredicom, R. L. con una agencia en el casco urbano y otra en la aldea La Estancia (atienden solo día de mercado). Otra entidad financiera que otorga préstamos es la Cooperativa Agrícola Integral Unión Sipacapa, R. L.

4.1.2.1 Financiamiento interno

Son los recursos propios o autofinanciamiento al cual recurren los productores, por ejemplo: mano de obra familiar, ventas de productos excedentes, remesas del exterior, etc.

4.1.2.2 Financiamiento externo

Son los recursos externos que los productores obtienen de otras fuentes, como por ejemplo: préstamos de familiares o amigos, proveedores, préstamos bancarios, cooperativas de ahorro y crédito, prestamistas, etc. A continuación se presenta el cuadro con la distribución del financiamiento de la producción pecuaria en el Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Fuentes de Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Unidades pecuarias	Fuentes internas	Fuentes externas	Total Financiamiento
Microfincas				
Ganado Bovino	106	58,687	2,445	61,132
Insumos	106	58,687	2,445	61,132
Mano de obra	-	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-	-
Ganado porcino	211	123,022	5,126	128,148
Insumos	211	123,022	5,126	128,148
Mano de obra	-	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-	-
Total	317	181,709	7,571	189,280

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En los resultados según encuesta se obtuvo que el 4% de las personas encuestadas tienen recursos externos, es decir que en el ganado bovino el financiamiento externo es del 1% y el porcino del 3% adicional a lo anterior se determinó que el financiamiento interno es del 96%, del cual el 31% corresponde a ganado bovino y el 65% para el ganado porcino.

Según información de las entidades financieras Banrural otorga del 15.5 al 24% anual de interés, Acredicom otorga la tasa de interés del 15.5% anual y Unión Sipacapa otorga préstamos con el 24% de interés anual sobre saldo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

La principal actividad de los productores pecuarios, que desarrollan en las microfincas del municipio de Sipacapa, es la crianza y engorde de ganado bovino, cuyo financiamiento se obtiene en un 96% de fuentes internas y un 4% de fuentes externas, la tecnología que se utiliza es baja, los productores evitan

solicitar préstamos a las entidades que otorgan financiamientos debido a las altas tasas de intereses y garantías que exigen.

4.2.1 Fuentes de financiamientos

Las fuentes de financiamiento interno utilizadas por los productores de ganado bovino en las microfincas son: remesas del exterior y mano de obra, para la crianza y engorde de ganado bovino, así contribuyen al desarrollo de la actividad pecuaria, sin necesidad a recurrir a préstamos.

4.2.2 Características tecnológicas

Poseen variación debido a diferentes factores propios de la actividad, como lo son: el tipo de alimentación, la mano de obra utilizada, la raza del animal y el financiamiento. Dentro del Municipio se estableció que las microfincas utilizan la tecnología, condicionados al capital que dispone el productor.

Las limitaciones para implementar tecnología, se refleja en la calidad, tal es el caso del tipo de raza, acceso al crédito, escasez y calidad de pasto. Las características tecnológicas identificadas se describen de la siguiente manera.

Tabla 3
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Características Tecnológicas
Año 2014

Descripción	Ganado Bovino
Alimentación	Pastoreo natural o extensivo
Mano de obra	Familiar
Raza	Criolla / Cruzada
Asistencia técnica	Sin asistencia
Asistencia financiera	Sin asistencia
Bebederos de agua	Naturales
Destino de la producción	Autoconsumo y venta

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la tecnología aplicada para las actividades en las microfincas, se observó la utilización de mano de obra familiar, la raza es criolla, no poseen ningún tipo de asistencia y el proceso de engorde se hace de manera empírica. El ganado bovino se alimenta de pastos naturales y no se maneja el pastoreo rotativo.

4.2.3 Destino de los fondos

A continuación se presenta un detalle del destino de los fondos.

Cuadro 23
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Destino de los Fondos
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	Financiamiento
Insumos	58,687	2,445	61,132
Pasto	54,070	2,445	56,515
Vitaminas	1,944	-	1,944
Desparasitantes	1,944	-	1,944
Sales minerales	729	-	729
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Totales	58,687	2,445	61,132

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Con base a los resultados de las encuestas realizadas en las microfincas del Municipio, se estableció que el financiamiento interno se destina para la adquisición de insumos. Se tiene un escaso 1% de financiamiento externo, que proviene de créditos con entidades bancarias, el cual se utiliza para la compra de insumos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el municipio de Sipacapa, la asistencia financiera es uno de los problemas más severos que tienen que afrontar las personas o agrupaciones que se dedican a las diferentes actividades productivas; según los resultados de las investigaciones realizadas, no existen programas gubernamentales para poder concederles esta asistencia y en consecuencia motivar a los productores para involucrarse a cualquiera de las actividades.

En el Municipio se cuenta a la fecha con una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S. A., sin embargo no tienen otras opciones pues no se tiene presencia de otras entidades bancarias, que puedan ofrecer mejores tasas de interés.

En el Municipio se encuentra ubicada la Cooperativa de Ahorro y Crédito Acredicom, R. L., que proporciona financiamiento a gran parte de los habitantes del Municipio, sin embargo se estableció que el financiamiento concedido a la actividad pecuaria, no es significativo.

Otra institución que se considera fuente de financiamiento es la Cooperativa Agrícola Integral Unión Sipacapa, R. L., sin embargo el financiamiento para la actividad pecuaria, es del 4%. Cabe mencionar que esta entidad no posee una amplia cartera de créditos y la mayoría que ha otorgado son para la actividad agrícola.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las principales limitaciones del financiamiento que han tenido los productores de la crianza y engorde de ganado bovino son las que están establecidas en el mercado financiero y las del productor ante dicho mercado.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Entre las limitaciones que los productores de la crianza y engorde de ganado bovino encuentran en las entidades financieras del Municipio, están las siguientes:

– Altas tasas de interés

Estas limitaciones provocan que se eleven los costos para el mantenimiento del ganado bovino, lo cual no les favorece a los productores, asimismo no pueden trasladar el costo al consumidor pues reducirían sus ventas.

En la siguiente tabla se presentan las tasas de interés que aplicaban las entidades financieras.

Tabla 4
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Tasas de Interés que Aplican las Entidades de Crédito
Año 2014

Organización	Tasa de interés anual
BANRURAL, S. A.	Del 15.5% al 24%
Cooperativa de Ahorro y Crédito ACREDICOM, R. L.	15.5%
Cooperativa Agrícola Integral Unión Sipacapa, R. L.	24%

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se puede observar las tasas de financiamiento aplicadas por las entidades financieras son muy altas ya que van de un rango del 15.5% al 24%, por lo que para los productores es una dificultad pagar los intereses, debido al nivel económico bajo que poseen.

– Falta de garantías

Según los resultados de la investigación realizada, una de las mayores limitantes para el acceso al financiamiento en el Municipio, a través de las entidades

financieras, es la falta de garantía, pues los productores no cuentan con terrenos y aquellos que los poseen carecen de escrituras registradas en el Registro General de la Propiedad, que acrediten la propiedad de los mismos, únicamente tienen títulos públicos, los que no son sujetos de hipotecar.

En el mercado financiero la escritura de propiedad es una de las principales garantías que se requiere para conceder financiamiento.

4.2.5.2 Del productor

En lo que respecta a las principales limitaciones de financiamiento que enfrentan los productores de ganado bovino, se estableció la falta de organización y el temor de perder sus tierras.

- Falta de organización

Constituye una limitación del financiamiento para la producción de ganado bovino, debido a que las instituciones del sistema financiero regulado requieren que se organicen formalmente para ser sujetos de crédito y garantizar con mayor certeza el retorno de la inversión por parte de los mismos.

Al año 2014, tenían financiamiento pocas unidades por estar organizadas, en la producción de ganado bovino, pues de lo contrario no serían consideradas como sujetas de crédito.

- Temor de perder sus tierras

Se estableció que otra limitante para los productores, es el temor a perder sus tierras, pues se consideran las altas tasas de interés, la competencia en el mercado, y la poca capacidad de ahorro que tienen, surge el temor a perder sus tierras al presentar en garantía escrituras de terrenos o de las viviendas que utilizan y poseen para el desarrollo de la actividad productiva referida.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Se estableció que el crédito ha influido de forma negativa en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, pues representa el 1% de financiamiento en el Municipio, el 3% restante de financiamiento es para la actividad agrícola, lo anterior es debido a que no existen políticas orientadas a favorecer a este sector, por parte de entidades gubernamentales, ni por el banco y las cooperativas existentes.

También se determinó que no se ha fomentado la organización de los productores, con el objeto de obtener el respectivo financiamiento. En algunas ocasiones la venta del ganado se utiliza para pagar préstamos que se han solicitado para la actividad agrícola.

4.2.7 Asistencia técnica

Se determinó que es utilizada por parte de los productores para permitir mejoras en las características tecnológicas y procedimientos para el desarrollo de dicha actividad productiva; fue estudiada bajo tres enfoques básicos: proporcionada como parte del financiamiento que conceden las entidades, la que es directamente contratada por las unidades económicas y la que es prestada por las asociaciones de los productores.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En el caso de la actividad estudiada, sucede que las unidades productivas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y que utilizan el financiamiento de las entidades ya mencionadas en los párrafos anteriores, reciben asesoría técnica permanente, pues es una de las condicionantes para tener acceso a dicho financiamiento, esto es favorable, pues constantemente

están bajo supervisión en lo que respecta a la productividad y cuidado del ganado bovino, es decir vacas, toros, terneras, terneros, novillas, novillos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

No se determinó la existencia en el Municipio de entidades que presten servicios de asesoría técnica para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, y tampoco que los productores contraten estos servicios en la cabecera departamental o municipios aledaños. Lo anterior es debido a que al contratar servicios de asesoría técnica representan más gastos para los productores, lo cual tratan de evitar pues su condición económica no se los permite.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Se estableció que la falta de organización de los productores, no solo es una de las limitantes que los mismos afrontan para tener acceso a fuentes de financiamiento externo; sino también para proporcionar asistencia técnica, en vista que no existen asociaciones de productores dedicados a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino que presten este tipo de servicio.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

En este capítulo se consideran diversos factores en cuanto a condiciones climáticas, suelos, necesidad de fuentes de empleo y producción, en el municipio de Sipacapa se propone como una alternativa de inversión la producción de fresa.

5.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

La fresa se encuentra dentro de las potencialidades productivas del municipio de Sipacapa, esta es una fruta demandada por personas de todas las edades y la agroindustria en Guatemala.

El proyecto consiste en la producción de fresa en la aldea Chual del municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos. Se contempla que el cultivo pueda realizarse en tres manzanas de terreno, las cuales producirán anualmente 120,000 a 200,000 libras, lo cual depende del año de producción. El proyecto tendrá una duración de 5 años, en este tiempo producirá un total de 800,000 libras y generará Q. 1,980,000.00. El proyecto puede ampliar su tiempo de vida si los propietarios lo creen conveniente.

Para poner en marcha este proyecto se estima una inversión de Q. 336,296.00, el 52% de los recursos se aportará por los asociados y el restante 48% será financiamiento externo.

En la producción se propone la comercialización en los principales mercados de los municipios de Tejutla y Sipacapa ambos del departamento de San Marcos y en la cabecera municipal de Huehuetenango.

En función de lo anterior se buscará que la población se organice en un comité constituido formalmente, que se encargará de la producción y la administración del proyecto.

Con el afán de evaluar el proyecto se contemplan diversos factores, entre estos: la disponibilidad del recurso humano, conocimiento del cultivo de la tierra por parte de este recurso, la fertilidad de los suelos (características necesarias para la cosecha de la fresa en el área geográfica mencionada) y disponibilidad de tierra para llevar a cabo el proyecto.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Sipacapa cuenta con diversidad de recursos naturales, que podrían beneficiar a los Sipacapenses, sin embargo estos no se explotan adecuadamente. En el estudio socioeconómico realizado en el Municipio se determinó la existencia de pobreza, pobreza extrema, desempleo y necesidades de educación. Un aspecto determinante en el desarrollo de las sociedades es la producción de bienes y servicios.

En el municipio de Sipacapa se observa la necesidad de diversificar los cultivos para mejorar la competencia de productos en mercados de municipios aledaños, así como también en el mismo Sipacapa, debido a que actualmente se comercializan productos importados de otros departamentos.

Por tal razón, se plantea como propuesta de inversión la producción de fresa. Se toma en consideración esta fruta porque al momento de la investigación se observó que no se produce en la aldea Chual, lugar que cumple con los requerimientos técnicos necesarios para el cultivo, tales como: suelos franco arcillosos, alturas que oscilan entre los 1,900 y 3,000 metros de altura sobre el nivel del mar, clima frío, templado, adicional presenta topografía moderadamente

inclinada con laderas; estas condiciones hacen a la aldea Chual, municipio de Sipacapa, adecuada para el cultivo de la fresa.

El consumo de la fresa es recomendado por su bajo contenido calórico, porque una porción de 70 gramos aporta 90% de vitamina C, 11% de ácido fólico y 9% de la fibra recomendada diariamente. También es importante su ingesta para disminuir el riesgo de padecer cáncer, porque fortalece el sistema inmunológico, adicional contiene ácido fólico que es importante para los embarazos.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos que persigue el presente proyecto son los siguientes:

5.3.1 General

Contribuir por un periodo de cinco años, al desarrollo económico y social del municipio de Sipacapa, al aportar una nueva opción de producción.

5.3.2 Específicos

- Impulsar e iniciar el cultivo de fresa en el municipio de Sipacapa que aporta a la diversificación de la producción.
- Generar fuentes de empleo para los pobladores del Municipio por medio de la creación de una unidad productiva.
- Incentivar la inversión en opciones de producción diferentes a las que existen en el Municipio.
- Promover nuevas prácticas agrícolas en los pobladores del lugar.
- Fomentar la organización comunitaria con enfoque a la búsqueda de mejores condiciones de vida.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización”⁸. El estudio de mercado es considerado como la parte más importante del proyecto y el primer filtro de la factibilidad del mismo.

“El propósito de dicho estudio consiste en establecer la oferta, demanda, importaciones y exportaciones del producto, para encontrar la magnitud de la demanda insatisfecha que puede cubrirse con la incursión de una nueva opción para el consumidor, al considerar el consumo per cápita del mercado objetivo”⁹.

- Mercado objetivo

El mercado objetivo del presente proyecto lo integran los pobladores de los municipios de Sipacapa, Tejutla y cabecera departamental de Huehuetenango, que según el estudio de mercado realizado en dichos municipios, el 79% de esta población incluye en su dieta familiar la fresa.

5.4.1 Identificación del producto

“La fragaria vesca comúnmente conocida como fresa es una fruta originaria de los Alpes, su nombre genérico proviene del latín fraga que significa fresa, a su vez se deriva de fragúm que quiere decir fragante, se refiere a la fragancia de la fruta. Es una planta perenne cuyo fruto es llamado también fresa”¹⁰.

El tipo de fresa sugerido para cultivar en el municipio de Sipacapa es la variedad Tioga. Esta variedad es la de mayor distribución a nivel mundial, cuenta con una adaptación excelente, el volumen de producción es alto, de buena calidad y sabor, además es resistente al transporte.

⁸ Baca, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6a. ed. México, McGraw-Hill, p. 7.

⁹ Muñiz, R. 2012. Marketing en el Siglo XXI. Investigación de Mercado. 5a. ed. p. 78.

¹⁰ Peña, R. 2001. Fundamentos de la Agricultura. 2a. ed. México, Continental. p. 137.

El valor nutritivo de las fresas se detalla a continuación:

Tabla 5
República de Guatemala
Composición Nutricional de la Fresa
Porción Comestible de 100 gramos
Año 2014

Componentes	Unidad de Medida	Cantidad %
Carbohidratos	Gramos	7.680
Azúcares	Gramos	4.890
Fibra alimentaria	Gramos	2.000
Grasas	Gramos	0.300
Proteínas	Gramos	0.670
Tiamina	Miligramos	0.024
Riboflamina	Miligramos	0.022
Niacina	Miligramos	0.386
Ácido pantoténico	Miligramos	0.125
Vitamina B6	Miligramos	0.047
Ácido fólico	Microgramos	24.000
Vitamina C	Miligramos	58.800
Vitamina E	Miligramos	0.290
Vitamina K	Microgramos	2.200
Calcio	Miligramos	16.000
Hierro	Miligramos	0.410
Magnesio	Miligramos	13.00
Manganeso	Miligramos	0.386
Fósforo	Miligramos	24.000
Potasio	Miligramos	153.000
Sodio	Miligramos	1.000
Zinc	Miligramos	0.140

Fuente: elaboración propia, con base en Guías Alimentarias para Guatemala del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Esta fruta es utilizada para prevenir diversas enfermedades al igual que en la elaboración de productos comúnmente acompañados de azúcar, como jugos, pasteles y helados, además de ser utilizada por la agroindustria.

5.4.2 Oferta

“Combinación de productos, servicios, información o experiencias ofrecidos a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo”¹¹. En el caso del presente proyecto la oferta se analizará de forma histórica y proyectada, para determinar el comportamiento de la misma en los municipios propuestos para su comercialización.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

En el siguiente cuadro se presenta la oferta histórica y proyectada de fresa, dentro del mismo se analiza el comportamiento del producto en los municipios mercado objetivo, Tejutla, Sipacapa del departamento de San Marcos y cabecera departamental de Huehuetenango.

Cuadro 24
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Oferta Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2009-2018
(libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	0	1,164,087	1,164,087
2010	0	1,190,771	1,190,771
2011	0	1,217,924	1,217,924
2012	0	1,245,604	1,245,604
2013	0	1,273,415	1,273,415
2014*	0	1,300,965	1,300,965
2015	0	1,328,499	1,328,499
2016	0	1,356,087	1,356,087
2017	0	1,383,674	1,383,674
2018	0	1,411,262	1,411,262

Fuente: elaboración propia, con base en resultados del estudio de mercado efectuado en los diferentes municipios del mercado objetivo. *Proyección a través del método de mínimos cuadrados, cuya fórmula es $Y = a + bx$, año base 2014.

¹¹Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de Marketing. 8a. ed. México, Pearson Prentice Hall. p. 7.

Se realizó un estudio de mercado en los municipios objetivo, donde se obtuvieron los resultados presentados en el cuadro anterior, las importaciones se determinaron por medio de encuestas con base al consumo de fresa de la población en los municipios de Tejutla, Sipacapa y cabecera departamental de Huehuetenango en junio 2014; se concluyó que no existe producción de fresa en los municipios.

En cuanto a la oferta se puede observar que existe tendencia al alza en todos los años analizados, esta alza es de 2.29% en el segundo año, pero conforme aumentan los años este porcentaje de crecimiento disminuye, hasta llegar a un 1.99% en el décimo año.

5.4.3 Demanda

“Es la cantidad de bienes o servicios deseados por la humanidad a causa de las necesidades básicas, la cultura y la personalidad individual, determinada por la capacidad de compra”¹². Para efecto de evaluación de este proyecto se observará la demanda de manera histórica y proyectada con la intención de analizar el comportamiento del mercado en los municipios a comercializar la fresa.

5.4.3.1 Demanda Potencial histórica y proyectada

La demanda potencial es la cantidad de bienes o servicios que los compradores están dispuestos a adquirir pero que aún no existe oferta que la satisfaga.

La demanda potencial para el presente proyecto fue obtenida al delimitar la población que obtendrá el producto en los municipios del mercado objetivo y el consumo de fresa por persona recomendado por nutricionista. Esta información se presenta en el cuadro siguiente:

¹²Ibid. p. 6

Cuadro 25
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2009-2018

Año	Población	Población delimitada 79%	Consumo per cápita en libras	Demanda potencial en libras
2009	152,041	120,112	12	1,441,344
2010	155,526	122,866	12	1,474,392
2011	159,073	125,667	12	1,508,004
2012	162,688	128,523	12	1,542,276
2013	166,320	131,393	12	1,576,716
2014	169,919	134,236	12	1,610,832
2015	173,432	137,011	12	1,644,132
2016	176,893	139,746	12	1,676,952
2017	180,334	142,464	12	1,709,568
2018	183,703	145,125	12	1,741,500

Fuente: elaboración propia, con base en proyección de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Constancia de Consumo y Propiedades Nutricionales de la Fresa, extendida por Nutricionista en diciembre 2014, estimaciones de población total por municipio 2008-2020, y cuadro 24 de oferta total histórica y proyectada.

El resultado de las encuestas realizadas en el estudio de mercado, arrojó que el 79% de la población consume fresa, según sus gustos y preferencias, por consiguiente, para la delimitación de la población se utilizó este porcentaje. También se obtuvo por medio de la sugerencia de una nutricionista que una persona debe consumir 12 libras de fresa al año para tener buena salud.

Con esta información se observa un crecimiento en los años analizados de 2.29% en el año dos y 1.87% en el año diez, el aumento es menor en cada año, esta disminución presenta un comportamiento de 0.03% a 0.09%.

Por otro lado la demanda potencial observada es mayor a lo que al momento de la investigación se consume y continuarán así, si las condiciones se mantienen.

5.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente representa la cantidad de bienes o servicios que se consumen en el mercado en un tiempo y espacio determinado. Para obtener este indicador se toma la producción sumada a las importaciones y se restan las exportaciones. El resultado de dichos cálculos se presenta a continuación:

Cuadro 26
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa
Período 2009-2018
(libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	0	1,164,087	0	1,164,087
2010	0	1,190,771	0	1,190,771
2011	0	1,217,924	0	1,217,924
2012	0	1,245,604	0	1,245,604
2013	0	1,273,415	0	1,273,415
2014	0	1,300,965	0	1,300,965
2015	0	1,328,499	0	1,328,499
2016	0	1,356,087	0	1,356,087
2017	0	1,383,674	0	1,383,674
2018	0	1,411,262	0	1,411,262

Fuente: elaboración propia, con base en resultados de la investigación de mercado efectuada en los municipios del mercado objetivo y cuadro de oferta total.

Como puede observarse en el cuadro anterior, se determinó que en ninguno de los tres municipios existe producción de fresa y la importación de otros municipios es comercializada en su totalidad, por lo que tampoco existen exportaciones.

Se determinó que la tendencia del consumo aparente es al alza tanto histórica como proyectada, el año 2010 analizado presenta un crecimiento del 2.29%, del año 2011 al año 2014 existió un aumento de 2.28%, 2.27%, 2.23% y 2.16% lo que muestra que el crecimiento es sostenido aunque este cada vez es menor y

presenta desaceleraciones del 0.01% hasta 0.07%. En los años proyectados el crecimiento será en menor medida ya que para el año 2015 se tendrá un alza de 2.12%, en el año 2016 de 2.08%, en el 2017 de 2.03% y en el 2018 el crecimiento será de 1.99% lo que muestra desaceleraciones del 0.05% al 0.04%; este comportamiento en el consumo aparente obedece a las importaciones y a la inexistencia de exportaciones.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha se determina al restar el consumo aparente de la demanda potencial, al calcular esta demanda se obtiene la cantidad de bienes o servicios que el mercado demanda y que la oferta no ha podido satisfacer y no podrá satisfacerla de no haber algún cambio en la oferta. A continuación se presenta la información sobre la demanda insatisfecha para el mercado objetivo.

Cuadro 27
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2009-2018
(libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	1,441,349	1,164,087	277,262
2010	1,474,392	1,190,771	283,621
2011	1,508,004	1,217,924	290,080
2012	1,542,276	1,245,604	296,672
2013	1,576,716	1,273,415	303,301
2014	1,610,832	1,300,965	309,867
2015	1,644,132	1,328,499	315,633
2016	1,676,952	1,356,087	320,865
2017	1,709,568	1,383,674	325,894
2018	1,741,500	1,411,262	330,238

Fuente: elaboración propia, con base en cálculos obtenidos en los cuadros de demanda potencial y de consumo aparente.

La información anterior refleja que la demanda insatisfecha ha venido en

aumento desde el primer año analizado y presenta aumentos anuales de 2.29%, 2.28% y 2.27%. Los años proyectados evidencian también alza en el comportamiento de la demanda insatisfecha, sin embargo el aumento es menor.

En el año 2015 el aumento es 0.30% menor al del 2014, y en los siguientes años el aumento sigue esta tendencia. Para el año 2018 la demanda insatisfecha será de 330,238 libras este análisis permite conocer que el proyecto tiene posibilidades de ingresar al mercado.

En función a lo anterior se pretende que la producción, el primer año del proyecto, pueda satisfacer el 38% de la demanda, el segundo 62%, el tercero 49%, el cuarto 36% y el quinto 59%. Estas fluctuaciones están determinadas por los meses de cosecha del proyecto que varían anualmente.

5.4.4 Precio

El precio de los productos es el valor monetario que se da a un bien o servicio en el mercado. El precio para la libra de fresa fue determinado con base en costos de producción y rentabilidad del proyecto, también se realizó un sondeo, que arrojó los precios actuales por libra en los mercados donde se proyecta competir, estos se encuentran en un rango de Q.2.50 a Q.3.50, por tal razón se concluyó que el precio será de Q.2.50 por libra.

5.4.5 Comercialización

Este es el proceso por medio del cual los bienes o servicios llegan hasta el consumidor final, dichos bienes o servicios durante el proceso son manipulados, trasladados y transferidos entre los participantes. A continuación se muestra como se realizará el proceso de comercialización del proyecto.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización que se llevará a cabo en el presente proyecto, se realizará en tres actividades fundamentales, descritas en detalle en la tabla siguiente:

Tabla 6
Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Proceso de Comercialización
Año 2014

Etapa	Producción de Fresa
Concentración	El producto estará en las bodegas asignadas para tal efecto, estas serán arrendadas en el lugar de la producción.
Equilibrio	El cultivo de fresa provee de frutos cuatro meses después de la siembra, se cosecha seis meses y luego debe esperarse de seis a ocho semanas para volver a cosechar por lo que la oferta tendrá el mismo comportamiento. No obstante la demanda es permanente durante el año.
Dispersión	El total de la producción se distribuirá a detallistas quienes a su vez harán llegar el producto al consumidor final, ambas actividades se realizarán en los mercados de los municipios de la siguiente manera: el 20% en Tejutla, 30% en Sipacapa y 50% en Huehuetenango.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La concentración de la fruta se realizará de la siguiente manera: primero se recolectará en los campos de plantación por jornaleros, esto se hará en cajas con rejillas y estas se trasladarán a la bodega del recinto productivo.

En cuanto al equilibrio entre oferta y demanda, la producción de este cultivo no permite que la cosecha sea uniforme durante el año por lo que no se podrá cubrir el mismo porcentaje de mercado en todo el periodo. En el lapso de dos meses y la etapa de crecimiento de las plantas que dura cuatro meses, no se tendrá producción, derivado de esto no existirá equilibrio entre oferta y demanda.

La dispersión del producto se determinó con base en el estudio de mercado, por lo que la producción se entregará a los detallistas en los mercados municipales y en las plazas con una programación de distribución acorde a los días de plaza y mercado en los diferentes municipios.

En Tejutla, el 20% del total de la producción se trasladará a los mercados, y semanalmente se realizarán dos entregas. En la cabecera departamental de Huehuetenango se entregará el 50% del total de la producción, del mismo el 80% se entregará al mercado municipal y el 20% restante al mercado ubicado en la terminal de buses, en este Municipio se realizarán tres entregas semanales.

En el municipio de Sipacapa se entregará 30% de la producción, del mismo el 30% se venderá en la cabecera municipal los viernes y 70% en la aldea La Estancia, los días lunes.

La dispersión detallada en los párrafos anteriores se llevará a cabo en los meses de cosecha de cada año. Se proyecta vender el primer año 118,800 libras, el segundo año 198,000, el tercero 158,400, el cuarto 118,800 y el quinto año 198,000 libras; estas variaciones en las ventas obedecen al programa de producción detallado en el estudio técnico.

La cartera de clientes se obtendrá en negociaciones con los detallistas de los distintos mercados y plazas de los municipios, se utilizará como estrategia de captación, el transporte de la mercadería sin costo y la calidad del fruto.

5.4.5.2 Propuesta institucional

A continuación se dan a conocer las instituciones que participarán en la comercialización del presente proyecto.

Tabla 7
Municipio de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Propuesta Institucional
Año 2014

Institución	Producción de Fresa
Productor	Es el primer participante de la actividad productiva, encargado del cultivo desde la siembra hasta la cosecha, el desempeño de este ente es muy importante, es responsable de la calidad del producto final ya que los siguientes participantes no realizan modificaciones físicas al producto.
Detallista	El detallista es el ente encargado de hacer llegar el producto al consumidor final, previamente realizada la compra venta al productor. Los detallistas se sitúan en los mercados y plazas donde se propone sea vendido el producto.
Consumidor final	Éste es el ente final en la comercialización de fresa, está representado por todas las familias de los municipios de Tejutla, Sipacapa y Huehuetenango que desean incluir en su dieta la fresa.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el productor recae gran parte de la responsabilidad del éxito de las actividades derivadas de la producción, debido a que si el producto no satisface al consumidor final, este dejará de comprar el producto y la comercialización no existirá. El productor está representado por el comité propuesto para la administración del proyecto.

El detallista cumple la función de hacer llegar el producto al consumidor final, lo componen los diferentes puestos dedicados a la comercialización de fruta y verduras en los municipios mercado objetivo.

Como su nombre lo indica el consumidor final es el último ente que participa en la comercialización y su importancia radica en ser la razón de las actividades de producción y comercialización.

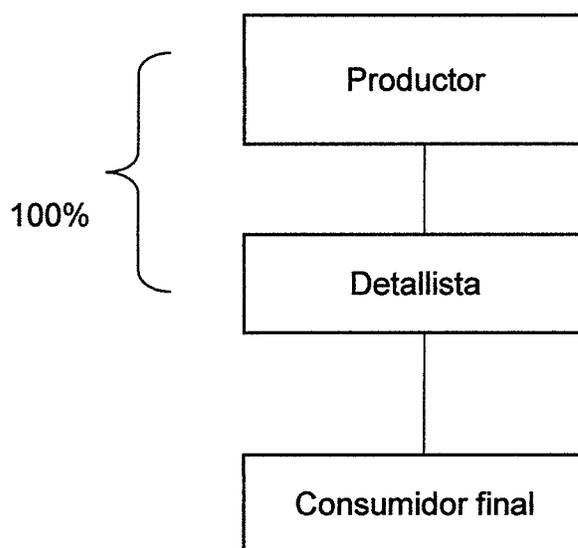
- Operaciones de comercialización

Estas son actividades necesarias para que el producto llegue desde el productor hasta el consumidor final. El estudio de las operaciones de comercialización conlleva al análisis de las siguientes variables:

5.4.5.3 Canales de comercialización

“Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial”¹³. A continuación se presenta el canal de comercialización.

Gráfica 2
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Canal de Comercialización
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El canal de comercialización que el proyecto de fresa utilizará para hacer llegar el producto al consumidor final lo integra el detallista, representado por los

¹³Ibid. p. 300.

puestos de venta de fruta en las plazas y mercados de Tejutla, cabecera departamental de Huehuetenango y Sipacapa, estos se encargarán de distribuir el producto al consumidor final; el canal será de nivel uno lo que permitirá obtener un margen de ganancia mayor a cada participante.

5.4.5.4 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización reflejan de forma absoluta y relativa la participación de cada integrante en el precio dado al consumidor final al aportar valor, los márgenes de ganancia obtenidos en la operación y el rendimiento sobre la inversión. El cuadro siguiente contiene los márgenes de comercialización de los participantes en el canal de comercialización del proyecto de fresa.

Cuadro 28
Municipios de Sipacapa, Tejutla del Departamento de San Marcos y
Cabecera Departamental de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Fresa
Márgenes de Comercialización
Precios por libra
Año 2014

Canales de Comercialización	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rend. sobre inversión	% Participación en el mercado
Productor	2.50					50
Detallista	5.00	2.50	0.03	2.47	99	50
Transporte			0.02			
Derecho de piso			0.01			
Consumidor Final						
Total		2.50		2.47	99	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que el modelo de negocio beneficiará tanto al productor como al detallista, debido que al reducir el nivel de los canales la rentabilidad aumenta, lo que es beneficioso para la introducción del producto en el mercado.

Se venderá al detallista a un precio de Q.2.50 la libra, este precio es competitivo de acuerdo al mercado en el que se desea comercializar; el margen neto para el detallista será de Q 2.47 por libra, lo que representa un rendimiento sobre la inversión del 99%.

La participación que cada uno de los canales tendrá en el precio del producto al consumidor final será del 50%, el precio del producto a este ente será de Q.5.00 la libra, este es el valor que se maneja en el mercado de la región según el estudio realizado.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico es la evaluación de las opciones referentes a los recursos tecnológicos necesarios, disponibles y factibles de implementar para la producción de un determinado bien o servicio. Se realiza el estudio técnico al proyecto de producción de fresa con el afán de comprobar su factibilidad.

5.5.1 Localización

La localización del proyecto busca identificar el lugar óptimo para realizar las distintas actividades productivas, en este sentido se debe tomar en cuenta factores determinantes para la viabilidad del proyecto como: suelo, clima, insumos, mano de obra, entre otros.

5.5.1.1 Macrolocalización

La localización del proyecto a nivel macro será en el municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos, ubicado en la región suroccidente de la República de Guatemala.

5.5.1.2 Microlocalización

De una manera específica, el proyecto se realizará en la aldea Chual, municipio de Sipacapa, situado a 12 kilómetros de la cabecera municipal por carretera de

terracería, la ubicación permite tener mano de obra con conocimiento y experiencia acorde a la producción, vías de acceso a la cabecera municipal y a la carretera principal para el transporte de los productos, además el clima frío del lugar, la altura y su suelo favorece el buen desempeño de las plantaciones.

5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto está determinado por la capacidad productiva de los suelos, los recursos tecnológicos y financieros con los que se cuenta y el mercado objetivo que se pretende cubrir.

Se propone cultivar tres manzanas de terreno dentro de las cuales se podrán tener 120,000 plantas, esto permitirá obtener una producción neta de 792,000 libras al tomar en cuenta una merma del 1% por manejo de la fruta, el valor obtenido de esta producción ascenderá a Q.1,980,000.00 durante los cinco años que se propone como vida para el proyecto, el cual puede extenderse de forma indefinida dependiendo de los resultados obtenidos.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

En este apartado se describe la producción que generará del proyecto en cinco años, se indica también la superficie que deberá cultivarse para obtener dicha producción y el valor generado por las ventas.

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

Cuadro 29
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada

Año	Área Cultivada en manzanas	Producción en libras	Merma 1%	Producción neta en libras	Precio de venta por libra Q.	Valor total en Q.
1	3	120,000	1,200	118,800	2.50	297,000
2	3	200,000	2,000	198,000	2.50	495,000
3	3	160,000	1,600	158,400	2.50	396,000
4	3	120,000	1,200	118,800	2.50	297,000
5	3	200,000	2,000	198,000	2.50	495,000
Total		800,000	8,000	792,000		1,980,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior expone, que si se cultiva una superficie de tres manzanas de terreno se podrá tener para el primer año una producción bruta de 120,000 libras, con lo que se pretende cubrir un 38% de la demanda insatisfecha, sin embargo para el segundo año la producción se elevará a 200,000 libras, debido a que durante el año se tendrá la segunda cosecha completa y cuatro meses de la tercera, por lo que se cubrirá un 62% de la demanda insatisfecha.

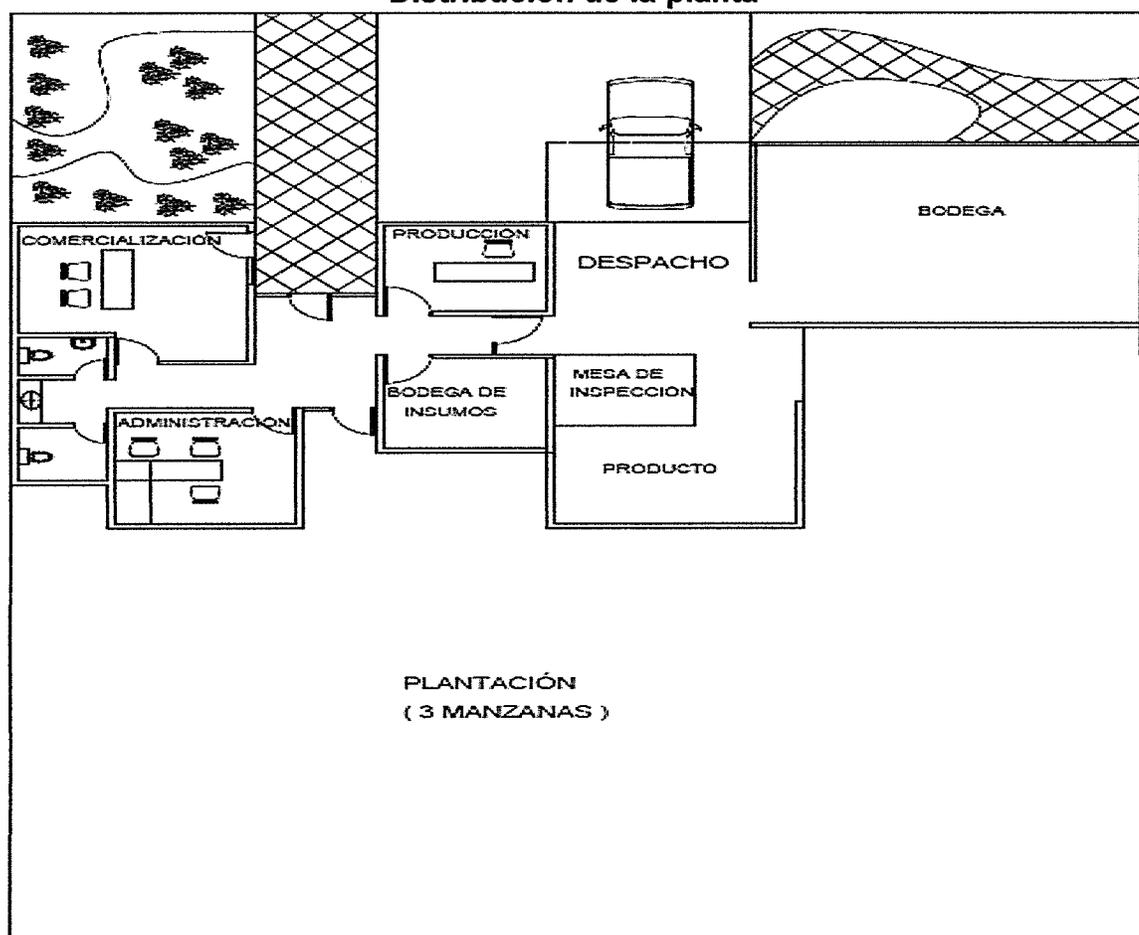
Para el tercer año se producirán 160,000 libras con lo que se cubrirá un 49% de la demanda insatisfecha, este valor es afectado de igual forma por la programación de las cosechas.

En el cuarto año la producción se reduce a 120,000 libras, debido a que se renovará toda la plantación, para que el rendimiento sea constante. En el último año se tendrá una producción de 200,000 libras con lo que se cubrirá el 60% de la demanda insatisfecha proyectada para ese año. Esta producción será alcanzada si se cumple con los requerimientos de insumos en la producción, con los procesos del cultivo y tiempos de fertilización incluidos en el proyecto propuesto.

5.5.3.1 Distribución de la planta

La estrategia de distribución planta tiene como objetivo permitir la mayor utilización de espacio y equipo, mejorar el flujo de información, materiales y personas, además de mejorar las condiciones de trabajo de los empleados y la interacción con el cliente¹⁴. Se ilustra la distribución de la planta siguiente gráfica.

Grafica 3
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Distribución de la planta



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

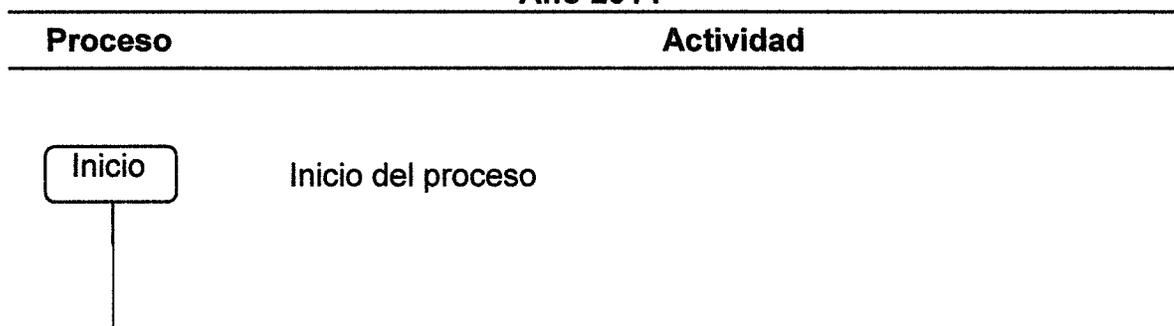
¹⁴Heizer, J. y Render, B. 2009. Principios de administración de operaciones. 7a. ed. México, Pearson Educación. p. 348.

Las instalaciones del proyecto fueron diseñadas de tal manera que favorecerán las actividades cotidianas del mismo. Se tendrá un parqueo exclusivo para el vehículo, este conectará directamente con el área de despacho para facilitar la salida del producto; entre el área de despacho y bodega existirá una división para que los gases de efecto invernadero no afecten la producción; los campos de plantación conectan directamente con el área de inspección y esta última con la bodega, con esto se intenta favorecer el proceso de almacenaje. El área de oficinas cuenta con pasillos comunes entre producción, comercialización y administración que ayudarán al flujo de información y de personas.

5.5.4 Proceso productivo

La producción de fresa requiere del seguimiento de una serie de pasos lógicos y ordenados para obtener frutos de calidad. Este tipo de producción requiere del conocimiento de técnicas y metodología para la utilización de los recursos naturales como la tierra y el agua, así también la aplicación de nutrientes artificiales, en función de que el crecimiento de las plantas sea el adecuado para la obtención de frutos. En la gráfica siguiente se ilustran y explican los procesos preoperativos para el desarrollo de la producción de fresa.

Grafica 4
Municipios de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso Productivo Fase Pre-Operativa
Año 2014



Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Proceso	Actividad
Preparación del suelo	Se pica la tierra con 30 días de anticipación a la siembra arando a una profundidad de 30 cm, con 2 pasadas de rastra para desmenuzar y mullir la tierra. Se elaboran camellones de 20cm de alto y 20 cm de ancho con el largo que se desee, y deberá dejar calles de 40 cm entre surcos.
Instalación de drenajes	Se deben formar zanjas que drenen el agua de lluvia, este proceso es necesario, si la tierra o el suelo no están parejos, además protege a las plantas del exceso de agua.
Instalación de cobertura plástica	Este material se coloca sobre el suelo a ser sembrado, se debe ajustar y se marca la distancia de siembra y se ahoya el plástico con instrumento filoso por una abertura de 8 cm de diámetro entre sí.
Siembra	Colocar una planta a cada 30 cm en el camellón, las raíces de las plantas deben estar bien mojadas y deben ser sembradas a un nivel intermedio en el camellón.
Fertilización	Se aplicará abono orgánico y químico de fertilización.
Limpia y poda	La primera limpia a los primeros 40 días de la siembra luego una a cada tres meses, la poda se realiza al quitar los racimos viejos, hojas secas y restos de fruta.
Fumigación	Para el control de plagas y enfermedades aplicar, Lorsban dos litros por manzana en 100 galones de agua después de la siembra; para plagas de follaje Malathion 57% 1.5 litros por manzana en 100 galones de agua; para manchas foliares difolatan tres litros por manzana en 100 galones de agua y para pudrición del fruto una libra de bayleton por manzana.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Proceso	Actividad
Riego	El sistema de riego por goteo debe hacerse a diario para mantener el suelo con un nivel uniforme de humedad y de evitarse también el exceso de agua.
Sanitización	La sanitización del cultivo se realizará antes de la cosecha con la aplicación de Bordocop, esto servirá para proteger los frutos de bacterias y enfermedades hasta el momento de la cosecha.
Fin	Fin del proceso

Fuente: elaboración propia, con base en documento de Gudiel , V. M. 1987. Manual Agrícola Superb. 7ma. Ed. Guatemala, Productos Superb. p. 137-146.

El flujograma anterior refleja los pasos que componen el proceso preoperativo. Es importante cumplir con las indicaciones en orden y tiempo ya que en esta fase es donde el cultivo se desarrolla. A continuación se muestra el flujograma del proceso productivo en su fase operativa:

Grafica 5
Municipios de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa
Año 2014

Proceso	Actividad
Inicio	Inicio del proceso
Limpia y poda	La limpia y poda en la fase operativa consistirá a trabajos culturales y poda de cada planta.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Proceso	Actividad
Fertilización	Se aplicará abono orgánico y químico de fertilización.
Fumigación	Para el control de plagas y enfermedades del año 2 en adelante Lorsban dos litros por manzana en 100 galones de agua; para plagas de follaje Malathion 57% 1.5 litros por manzana en 100 galones de agua; para manchas foliares difolatan tres litros por manzana en 100 galones de agua y para pudrición del fruto una libra de bayleton por manzana.
Riego	El sistema de riego por goteo debe hacerse a diario para mantener el suelo con un nivel uniforme de humedad y de evitarse también el exceso de agua.
Sanitización	La sanitización del cultivo se realizará antes de la cosecha del segundo y tercer año con la aplicación de Bordocop.
Cosecha y almacenaje	La fruta por su naturaleza es perecedera, se debe cosechar a diario y por la mañana para evitar que se pierda por su grado de madurez. La cosecha inicia a los cuatro meses después de la plantación, se realizará a mano y se colocará la fruta en cajas plásticas. Luego de esto se trasladará la fruta a la bodega de almacenaje ubicada en las instalaciones del comité.
Fin	Fin del proceso

Fuente: elaboración propia, con base en documento de Gudiel , V. M. 1987. Manual Agrícola Superb. 7ma. Ed. Guatemala, Productos Superb. p. 137-146.

La parte operativa del proceso productivo la conforman aspectos importantes, para garantizar la calidad del producto entregado al mercado el cual debe cumplir con las recomendaciones para la cosecha y el manejo del producto final,

también con los cuidados a la plantación en la post cosecha, debido a que estos influyen en los resultados de las cosechas siguientes.

El cultivo necesita humedad permanente en la tierra, por esta razón se propone el sistema de riego por goteo y tomar en cuenta que el agua en la aldea Chual proviene de nacimientos en las montañas y el terreno posee inclinación, este sistema se adapta bien a las necesidades del cultivo; funcionará por medio de tubos con salidas de agua a lo largo de las hileras y llegará por medio de la gravedad a todo el terreno, el flujo estará controlado por grifos al inicio de los tubos, que se abrirán o cerrarán, según las necesidades de la plantación.

Se deben contemplar aspectos relacionados a la inocuidad y sanitización para este cultivo, a continuación se dan las recomendaciones a atenderse:

- **Inocuidad**

Se refiere a la existencia y control de peligros en los productos de consumo, prácticas necesarias para cumplir con estándares, condiciones que preservan la calidad y seguridad al consumir un alimento, con base al manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas, que minimicen el deterioro ambiental, que asegure una actitud responsable frente a la salud y seguridad de los trabajadores.

La inocuidad corresponde a un esfuerzo para lograr minimizar el potencial de contaminación de las fresas, para conseguir lo anterior, se debe cumplir con las buenas prácticas agrícolas, estas se explican a continuación:

- **Buenas prácticas agrícolas**

Constituyen un sistema preventivo que considera principios apropiados en el cultivo de fresas con el propósito de que sean productos inocuos y sanos para el consumidor, evitar dañar la salud del ser humano es el objetivo primordial y

los riesgos potenciales que se tratan con las BPA son de tipo físico, químico y microbiológico.

Los BPA son el componente fundamental de la inocuidad, es un procedimiento esencial para el mejoramiento a largo plazo de las fresas, los aspectos técnicos que se deben considerar son los siguientes:

a) Terreno

Se debe considerar diferentes aspectos como la ubicación, vías de comunicación, fuentes de agua, condiciones agroclimáticas, tipo y características de suelo y se debe tomar en cuenta aspectos como el tipo de suelo arenoso, franco arcilloso, limoso, entre otros.

El terreno es la base sobre la cual crecen las plantas y de donde toman los nutrientes necesarios para su desarrollo, es considerado un aspecto determinante por el tipo de compuestos y elementos que llegan a él y que por ende comprenden gran parte de la inocuidad de las fresas, entre las prácticas recomendadas para el terreno se describen las siguientes:

- Mantener alejados a los animales domésticos de los cultivos.
- Construir barreras físicas para evitar el acceso a los cultivos, como zanjas, bordos, para evitar que cualquier fuente contaminante afecte el cultivo. En el presente proyecto se construirá zanjas que servirán como drenajes en el terreno.
- Destinar instalaciones específicas y adecuadas para la disposición de basura, debido a que es una fuente de contaminación y debe evitarse el contacto.
- Elaborar un mapa del terreno que contribuya posteriormente para la rotación de cultivos y elección de fechas de siembra.

- Adoptar técnicas que minimicen la erosión del suelo, lo cual depende del nivel de inclinación donde se decida sembrar.
- Disponer de abonos orgánicos en un área alejada del campo de cultivo para evitar contaminantes fecales.

b) Siembra

Las prácticas recomendadas para sembrar son las siguientes:

- Se debe velar en todo momento por la higiene personal de los trabajadores.
- Evitar el ingreso de animales al área de producción para evitar los restos fecales.
- Debe existir personal específicamente para el área de cultivo, así como personal exclusivo a la fase de postcosecha y otro grupo de personas deberán dedicarse a la parte de distribución y comercialización.
- Evitar transplantar plantas atacadas o infectadas por plagas o enfermedades.

c) Riego

El agua utilizada para el riego debe cumplir con normas de calidad ya que esta también es una fuente de contaminación. Se recomienda el uso de sistema de riego por goteo o surcos a fin de evitar el salpique de la tierra hacia el producto, las prácticas para la selección de agua son las siguientes:

- El agua puede ser de ríos, embalses, canales abiertos, lagos, estanques, pozos o de abastecimiento público. Debido a que el municipio de Sipacapa cuenta con abundante agua y la aldea Chual cuenta con agua entubada, el líquido se obtendrá de esta manera y se implementará un sistema de riego por goteo.

- Utilizar desinfectante de agua que sea capaz de destruir microorganismos patógenos y que no se transformen en sustancias nocivas para la salud, así como el olor, color y sabor del agua y de igual forma para los cultivos.

d) Plaguicidas

Como medida preventiva o de control de enfermedades se deben utilizar bactericidas, fungicidas e insecticidas, este proceso homogeniza y simplifica el cultivo de estos productos. Las buenas prácticas para el control de plagas son las siguientes:

- Debe eliminarse los lugares donde se puede anidar o esconder plagas.
- Mantener los lugares limpios de maleza
- Limpiar las superficies por descomposiciones de aves y cualquier tipo de residuo fecal.
- Las plagas no deben ser un riesgo de contaminación en las áreas de producción, empaque y almacenamiento.
- Respetar los tiempos de carencias indicados en los respectivos plaguicidas.
- Seleccionar los plaguicidas menos dañinos para el ambiente, así como para las poblaciones de organismos benéficos y enemigos naturales.
- Colocar letreros de “advertencia” en los terrenos donde se aplique plaguicidas.

e) Fertilización

Los abonos y fertilizantes son los microorganismos patógenos, estos insumos también podrían contaminar por lo que es recomendable utilizar los productos certificados que garanticen un cultivo final inocuo, no es recomendable utilizar abonos sin certificación porque estos pueden estar contaminados con metales pesados o con productos químicos que podrían causar daños a la producción de fresas y hasta la pérdida de la cosecha.

Una planta con una fertilización adecuada presenta mayor vigor y por consiguiente más tolerancia al ataque de plagas y enfermedades.

f) Transporte del campo a bodega

Se recomienda mantener limpio el transporte que se utilice para el traslado de las fresas, las condiciones mínimas necesarias para que se conserve y no se altere la calidad e inocuidad de las frutas que se movilizan.

También se recomienda controlar los vehículos de transporte, las operaciones de carga y descarga, los recintos y condiciones de almacenamiento, y evitar que estas se transformen en focos de contaminación.

g) Almacenamiento

El almacenamiento del producto debe darse condiciones óptimas para lo cual debe tomarse en cuenta los siguientes puntos básicos para mantener el saneamiento:

- Temperatura fría en el caso de fresas.
- Ventilación e iluminación.
- Las superficies de trabajo no deben de tener hoyos ni grietas, se recomienda evitar el uso de madera y de productos que puedan corroerse.
- Señalizar correctamente cada área para evitar la contaminación con utensilios o cualquier otro medio que no corresponda al lugar de trabajo de cada etapa.
- Debe realizarse una inspección periódica de productos finales, los cuales no deben de estar almacenados en el mismo lugar de cualquier materia prima.

h) Manipulación

A continuación se exponen los errores que se deben combatir durante las operaciones con alimentos en este caso las fresas en procesos como almacenamiento y transporte, para ello es necesario hacer del conocimiento de los trabajadores que intervengan en las diferentes operaciones.

- Se debe evitar la contaminación cruzada durante la elaboración, evitar el cruce de materiales en diferentes estados del procesamiento.
- Se debe evitar demoras durante las distintas etapas, debido a que el producto es constante en movimiento y vulnerable a contaminarse.
- No pasar o trasladar el producto de una zona limpia a una zona sucia del establecimiento.
- Respetar los tiempos de carga, descarga, despacho, entre otros, disminuir la manipulación del producto en el proceso de la venta.

i) Higiene, salud y seguridad de los trabajadores en campo.

Las prácticas de higiene por parte de los trabajadores debe ser supervisada durante todo el ciclo del cultivo y la cosecha, lo cual minimiza el riesgo de contaminación de fresas, debido a que el contacto que tenga el trabajador con el producto puede o no modificar la calidad antes, durante y después del cultivo de fresas.

- Los trabajadores deben tener el nivel de higiene adecuado y aseo personal, además de la constante capacitación respecto a sus labores relacionadas a la protección del cultivo y la contaminación.
- Evitar el contacto directo con heridas del personal con el producto fresco y los utensilios.
- En caso de usar guantes deberán mantenerse en perfectas condiciones de higiene.
- El cabello y la barba deben recortarse y cubrirse adecuadamente para obtener una protección efectiva.

Estas BPA permiten conservar el medio ambiente y sus recursos, combinar las tecnologías y técnicas destinadas a obtener producciones de fresas rentables, inocuas y de calidad, además de minimizar los riesgos para la salud de los consumidores, el control de plagas y enfermedades, así como reducir los

efectos negativos que los peligros físicos, químicos o microbiológicos tienen sobre la salud de los trabajadores.

- Sanitización

“Consiste en una serie de prácticas que contribuyen a restar el riesgo de contaminación, clínico e industrial que se aplican a los objetos para destruir microorganismos, así como los procedimientos operativos estandarizados de sanitización POES, especialmente en lo que respecta a la forma correcta de lavado y desinfección de manos¹⁵”.

Es recomendable aplicar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que debe llevarse a cabo, las cuales se aplican antes, durante y después de la elaboración de productos:

- a) El establecimiento de producción debe tener un plan por escrito que describa los procedimientos diarios que se llevaran a cabo durante y entre las operaciones, así como medidas correctivas previstas y la frecuencia con la que se realizarán para prevenir la contaminación directa de los productos.
- b) Cada POES debe estar firmado por la autoridad superior en cada área de trabajo y de la empresa.
- c) Los POES deben identificar los procesos de saneamiento pre operacionales y deben diferenciarse de las actividades de saneamiento que se realizaran durante las operaciones.

¹⁵Cortez, R. 2011. Propuesta Técnica Ambiental para Asegurar la Inocuidad de Fresa Cultivada en Cartago. 2a. ed. Costa Rica. p. 77.

- d) Se debe describir las áreas por nombre para designar el saneamiento respectivo, como paredes, ventanas, techos, incluyendo cada utensilio de trabajo a los cuales se debe mantener higiene.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Para cumplir con lo establecido en el proceso productivo, se deben atender los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollo de la producción en el proyecto de producción de fresa, como bienes, insumos, herramientas y activos que se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 8
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Requerimientos Técnicos
2014

Descripción	Unidad medida	Cantidad
<u>Tangible</u>		
Terreno	Manzanas	3
Bodega de acopio y oficina	Unidad	1
<u>Equipo agrícola</u>		
Bomba para fumigar	Unidad	8
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Cajas plásticas	Unidad	500
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	10
Cucharas para siembra	Unidad	20
Carretilla de mano	Unidad	5
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios	Unidad	3
Sillas secretariales	Unidad	3
Archivo	Unidad	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Sumadora	Unidad	3
Mesas con superficie lisa	Unidad	1
<u>Equipo de cómputo</u>		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Regulador de voltaje	Unidad	2
<u>Vehículos</u>		
Pick up Toyota 22r modelo 90	Unidad	1
<u>Etapas pre operativa</u>		
<u>Insumos</u>		
Pilones	Unidad	120,000
Abono orgánico	Quintal	60
Superfosfato 0-46-0	Quintal	8
Urea 46% N	Quintal	9
Fertilizante triple 15	Quintal	18
Bayfolan 11-8-6	Litros	6
Superfoliar 20-20-20	Libras	12
Carbofurano	Quintal	2
Lorsban líquido	Litros	6
Malathion 57	Litros	4
Difolatan	Litros	8
Bayleton Granulado	Libra	3
Bordocop	Kilo	19
<u>Mano de obra</u>		
Preparación del suelo	Jornal	63
Instalación de drenajes	Jornal	20
Instalación cobertura plástica	Jornal	30
Siembra	Jornal	95
Fertilización	Jornal	53
Limpia y poda	Jornal	25
Fumigación	Jornal	37
Riego	Jornal	13
Sanitización	Jornal	10
<u>Otros</u>		
Nylon	Rollo	25
<u>Etapas operativa</u>		
<u>Insumos</u>		
Abono orgánico	Quintal	30

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Fertilizante triple 15	Quintal	11
Superfoliar 15-30-15	Libras	12
Lorsban líquido	Litros	6
Malathion 57	Litros	4
Difolatan	Litros	8
Bayleton Granulado	Libra	3
Bordocop	Kilo	19
<u>Mano de obra</u>		
Limpia y poda	Jornal	10
Fertilización	Jornal	25
Fumigación	Jornal	37
Riego	Jornal	7
Sanitización	Jornal	5
Cosecha y almacenaje	Jornal	80
Costos fijos de producción		
Honorarios encargado de producción	Mensual	1
Agua para riego	Mensual	1
Gastos de administración		
Honorarios administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Agua, luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Gastos de ventas		
Honorarios vendedor	Mensual	1

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2014.

La tabla anterior muestra los requerimientos que se deben adquirir para cumplir con los procesos técnicos y de comercialización del proyecto de fresa.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Muestra la manera de fundar la organización empresarial que cubra las necesidades de los asociados, se determinará el tipo de organización idóneo para el proyecto, además de las leyes que deberán observarse y seguir en la constitución de la organización y en sus operaciones.

5.6.1 Justificación

Según investigación de campo se establece que en el municipio de Sipacapa ubicado en el departamento de San Marcos tiene entre sus potencialidades la producción de Fresa; lo cual será de beneficio socio-económico para los pobladores del lugar.

Se propone establecer un comité encargado de la administración del proyecto para garantizar la buena utilización de los recursos de los asociados de manera adecuada y velar por los intereses de los mismos.

Se eligió este tipo de organización y la tipificación de pequeña empresa, con un número limitado de asociados, que tendrán los mismos derechos, obligaciones y responsabilidades, además la toma de decisiones y entrega de resultados a los asociados se realizará por medio de sesiones en asambleas generales.

5.6.2 Objetivos

Se pretende alcanzar, mediante la implementación del comité, los objetivos que se describen a continuación.

5.6.2.1 Objetivo general

Crear una organización legalmente constituida que vela por los derechos de los asociados y administre el comité con resultados que contribuya social y económicamente a la mejora de los pobladores.

5.6.2.2 Objetivos específicos

- Organizar un comité en un plazo máximo de dos meses con la participación de los asociados.
- Lograr la incorporación de asociados al comité que radiquen en el municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos.
- Ser reconocida como una entidad con personería jurídica propia en la producción y comercialización de fresa.

- Trabajar con transparencia y lograr optimizar con eficacia los recursos con que se cuentan para legalizarlas operaciones.
- Ser un modelo de organización para crear nuevos comités de otras áreas potenciales en el Municipio.
- Obtener por medio de la constitución legal y administrativa del comité, fuentes de financiamiento que permitan llevar a cabo el proyecto.
- Contribuir a la creación de fuentes de empleo dignas, donde se hagan valer los derechos y deberes de los trabajadores.

5.6.3 Tipo y denominación

Para el proyecto propuesto, se considera que la organización que más se adapta a las necesidades de tipificación de pequeña empresa es un comité, pues no sólo beneficia a sus asociados, sino a las personas que se contraten para laborar en la actividad productiva. El nombre que llevará dicho comité será "Comité de Sipacapenses Productores de Fresa" y estará integrado por 15 personas residentes en la aldea Chual, esto con la intención de garantizar esfuerzos en pro de la comunidad.

Con el tipo de organización se pretende establecer una estructura óptima que administrará el proyecto, definirá puestos y cargos con su correspondiente responsabilidad y remuneración.

El objetivo principal de la junta directiva que se elija para dirigir el proyecto, será hacerlo funcional y eficiente, velar porque la organización se consolide, fortalezca y contribuya al desarrollo social y económico de la comunidad.

A continuación se presenta la misión y la visión de comité:

- **Misión**

Somos un comité dedicado a la producción y comercialización de fresa, que brinda un producto de calidad al mercado regional.

- **Visión**

Para el año 2018, ser un comité ejemplar por su desempeño productivo y social dentro de la comunidad de Sipacapa, posicionado en el mercado local y regional por proveer un producto de calidad.

5.6.4 Marco jurídico

Toda organización está regulada por estatutos, reglamentos, normas internas y externas, que determinarán cada función. A continuación se presentan estas leyes y normas, a las cuales estará afecto el comité:

- **Normativa interna**

La reglamentación que regulará el funcionamiento del comité estará determinada por la Junta Directiva, a continuación se hace mención de las siguientes normas:

- a) Acta de constitución y estatutos
- b) Se requiere de un instrumento legal que contenga normas que puedan regir las relaciones entre los asociados de la organización.
- c) El Acta de Constitución será elaborada por un profesional de las ciencias jurídicas y sociales, el documento se presentará a la Municipalidad local para su registro, ésta debe contener: denominación, domicilio, principios, objeto social, objetivos, duración, responsabilidad, requisitos para ingresar, deberes y derechos del asociado, organización, funcionamiento, formas de convocatoria, desarrollo de sesiones de la Asamblea General, aplicación de resultados económicos, normas de disolución y liquidación del comité.

- d) Reglamento interno del comité, elaborado por la Junta Directiva.
- e) Políticas y estatutos.
- f) Manuales administrativos.
- g) Se implementarán los manuales de Organización y de Normas y Procedimientos. Estos contendrán información referente a la organización de las partes integrantes, los procedimientos y normas establecidas para el buen funcionamiento del comité.

- **Normativa externa**

La legislación vigente aplicable al proyecto, en materia de organización y formación de comité se mencionan a continuación:

- a) Código de Trabajo, Decreto Número 1441, Congreso de la República de Guatemala, que regula las relaciones laborales entre patrono y empleados.
- b) Código de Comercio, Decreto Número 2-70, Congreso de la República de Guatemala, que regula las actividades comerciales de las empresas.
- c) Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, Congreso de la República de Guatemala.
- d) Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92, Congreso de la República de Guatemala.
- e) Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, Congreso de la República de Guatemala, Artículo 36. Ministerio de Gobernación, inciso b.
- f) Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-2008, Congreso de la República de Guatemala.
- g) Código Penal, Decreto Número 17-73, Congreso de la República de Guatemala, Artículo 34. Propagación de enfermedad en plantas o animales.
- h) Código de Salud, Decreto Número 90-97, Congreso de la República de Guatemala.

- i) Código Municipal y sus reformas, Decreto Número 12-2002 y Decreto Número 22-2010 respectivamente, Congreso de la República de Guatemala, Artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles y Comités.
- j) Ley de protección del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86, modificado por el Decreto Número 1-93, Congreso de la República de Guatemala.
- k) Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Decreto Número 36-98, Reglamento, Acuerdo Gubernativo Número 745-99, Congreso de la República de Guatemala.
- l) Organismo Ejecutivo, Acuerdo Gubernativo Número 512-98. Artículo 4. De la inscripción del comité en el Registro Civil del Municipio.

5.6.5 Estructura de organización

La estructura organizacional del comité contará con división de las tareas para cada colaborador, se hará una distribución del trabajo, para lo cual existirá el manual de organización con la información pertinente para la optimización del desempeño de las actividades.

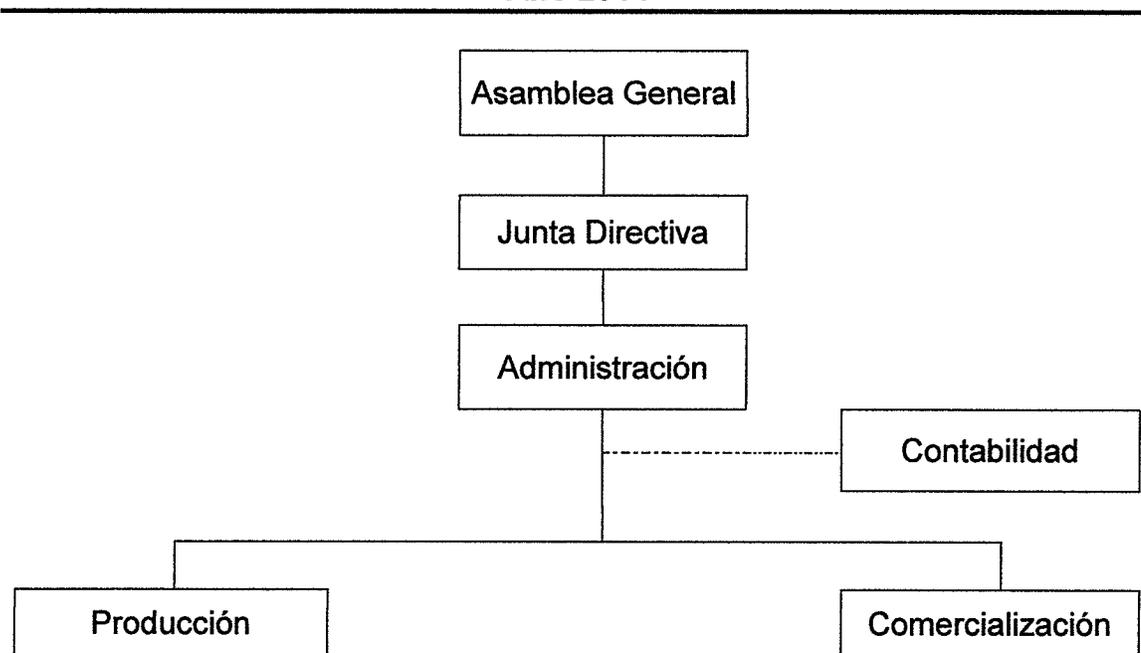
- **Sistema Organizacional**

Para el buen funcionamiento del comité, se propone una organización lineal, con lineamiento jerárquico de manera descendente que permite una comunicación eficiente entre las áreas integrantes, puestos con asignaciones equivalentes de responsabilidad y autoridad entre las áreas de administración, operacional y comercialización.

- **Diseño Organizacional**

El diseño organizacional muestra gráficamente, la manera en que estará estructurada la organización del comité indicado para el comité, en esta se muestra cada uno de las áreas que lo conformará.

Gráfica 6
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Comité de Sipacapenses Productores de Fresa
Estructura Organizacional
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en acuerdo Gubernativo Número 697-93.

En la gráfica anterior se utiliza el organigrama lineal staff, el cual muestra los cargos que existen dentro del comité de acuerdo a la jerarquía de cada uno de ellos.

El fin principal de la estructura organizacional es distribuir de forma adecuada las actividades y en consecuencia dar cumplimiento al objetivo propuesto.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Está integrado por los recursos financieros de un plan de inversión y fuentes de financiamiento para su ejecución, incluye también los estados financieros y su análisis respectivo. La inversión que se presenta a continuación, se clasifica en fija y capital de trabajo.

5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de bienes tangibles e intangibles, necesarios para iniciar las operaciones que se utilizarán en la ejecución del proyecto. La inversión fija tangible estará formada por: inversión en plantación, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y vehículos. La inversión fija intangible comprende los gastos de organización.

A continuación se presenta la integración de los bienes tangibles e intangibles:

Cuadro 30
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q	%	Deprec. y amort. 4 meses	Valor neto Q
Tangible				324,602			317,223
Inversión en plantación				227,474			227,474
Equipo agrícola				19,000	20	1,267	17,733
Bomba para fumigar	Unidad	8	500	4,000			
Sistema de riego por goteo	Unidad	1	15,000	15,000			
Herramientas				41,490	25	3,458	38,032
Cajas plásticas	Unidad	500	75	37,500			
Azadones	Unidad	10	18	180			
Machetes	Unidad	10	33	330			
Limas	Unidad	10	63	630			
Rastrillos	Unidad	10	60	600			
Cucharas para siembra	Unidad	20	50	1,000			
Carretillas de mano	Unidad	5	250	1,250			
Mobiliario y equipo				6,888	20	459	6,429
Escritorios	Unidad	3	700	2,100			
Sillas secretariales	Unidad	3	1,200	3,600			
Archivo	Unidad	1	388	388			
Sumadora	Unidad	3	200	600			
Mesa con superficie lisa	Unidad	1	200	200			

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q	%	Deprec. y amort. 4 meses	Valor neto Q
Equipo de computación				4,750	33.33	528	4,222
Computadora	Unidad	2	1,875	3,750			
Impresora	Unidad	1	450	450			
Regulador de voltaje	Unidad	2	275	550			
Vehículos				25,000	20	1,667	23,333
Pick up Toyota 22r modelo 90	Unidad	1	25,000	25,000			
Intangible				5,000	20	333	4,667
Gastos de organización				5,000			
Total				329,602		7,712	321,890

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa el total de la inversión fija necesaria, la cual asciende a Q. 329,602.00, en donde se incluye al rubro tangible con el 98% y al intangible con el 2%. Esta es la inversión necesaria para iniciar con el proyecto.

Las cajas plásticas incluidas en el rubro de herramientas, se utilizarán para transportar el producto al lugar en donde se encuentran los minoristas, por lo tanto, las mismas no forman parte de las ventas.

- **Inversión en plantación**

Son los recursos necesarios para la preparación de la plantación, tales como insumos, mano de obra y otros costos. A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantación.

Cuadro 31
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Plantación
Año 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				112,850
<u>Semilla mejorada</u>				
Pilones	Unidad	120,000	0.80	96,000
<u>Fertilizantes</u>				
Abono orgánico	Quintal	60	40.00	2,400
Superfosfato 0-46-0	Quintal	8	200.00	1,600
Urea 46% N	Quintal	9	315.00	2,835
Fertilizante triple 15	Quintal	18	220.00	3,960
Bayfolan 11-8-6	Litro	6	62.00	372
Superfoliar 20-20-20	Libra	12	14.50	174
<u>Insecticidas</u>				
Carbofurano	Quintal	2	39.00	78
Lorsban liquido	Litro	6	183.00	1,098
Malathion 57	Litro	4	68.00	272
<u>Fungicidas</u>				
Difolatan	Litro	8	80.00	640
Bayleton granulado	Libra	3	697.00	2,091
<u>Sanitizantes</u>				
Bordocop	Kilo	19	70.00	1,330
Mano de obra				33,625
Preparación del suelo	Jornal	63	74.97	4,723
Instalación de drenajes	Jornal	20	74.97	1,499
Instalación cobertura plástica	Jornal	30	74.97	2,249
Siembra	Jornal	95	74.97	7,122
Fertilización	Jornal	53	74.97	3,973
Limpia y poda	Jornal	25	74.97	1,874
Fumigación	Jornal	37	74.97	2,774
Riego	Jornal	13	74.97	975
Sanitización	Jornal	10	74.97	750
Bonificación incentivo		346	8.33	2,882
Séptimo día (28,821/6)				4,804
Otros Costos				80,999
Cuota patronal		30,743	0.1167	3,588

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Prestaciones laborales		30,743	0.3055	9,392
Nylon negro	Rollo	25	500.00	12,500
Honorarios encargado de producción	Mensual	4	2,500.00	10,000
Arrendamiento del terreno	Mensual	4	2,100.00	8,400
Arrendamiento bodega de acopio y oficina	Mensual	4	1,200.00	4,800
Agua para riego	Mensual	4	80.00	320
Honorarios administrador	Mensual	4	3,000.00	12,000
Honorarios contador	Mensual	4	600.00	2,400
Agua, luz y teléfono	Mensual	4	330.00	1,320
Papelería y útiles	Mensual	4	75.00	300
Intereses sobre préstamo	Mensual	4	2,066.67	8,267
Depreciación equipo agrícola	Mensual	4		1,267
Depreciación herramientas	Mensual	4		3,458
Depreciación mobiliario y equipo	Mensual	4		459
Depreciación equipo de computación	Mensual	4		528
Depreciación vehículos	Mensual	4		1,667
Amortización gastos de organización	Mensual	4		333
Total				227,474

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que el rubro más relevante en la inversión en plantación es el costo incurrido en insumos con el 50% seguido por otros costos con el 36% del total de los costos vinculados con la puesta en marcha del proyecto. En el cuadro anterior se observa la inversión en plantación para el primer año y debido a que la vida útil del cultivo dura tres años para el cuarto año se necesita una plantación nueva (ver anexo 2).

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el detalle de los costos y gastos a incurrir antes de la primera cosecha que se obtendrá después de cuatro meses, para poner en marcha el proyecto como

parte de la inversión en capital de trabajo. Está integrado por mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, y gastos de administración. El capital de trabajo se encuentra detallado en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Año 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Mano de obra				1,458
Riego	Jornal	1	74.97	75
Cosecha y almacenaje	Jornal	14	74.97	1,050
Bonificación incentivo		15	8.33	125
Séptimo día (1,250/6)				208
Costos indirectos variables				563
Cuota patronal		1,333	0.1167	156
Prestaciones laborales		1,333	0.3055	407
Costos fijos de producción				5,880
Honorarios encargado de producción	Mensual	1	2,500.00	2,500
Arrendamiento del terreno	Mensual	1	2,100.00	2,100
Arrendamiento bodega de acopio y oficina	Mensual	1	1,200.00	1,200
Agua para riego	Mensual	1	80.00	80
Gastos de venta				2,500
Honorarios vendedor-piloto	Mensual	1	2,500.00	2,500
Gastos de administración				4,005
Honorarios administrador	Mensual	1	3,000.00	3,000
Honorarios contador	Mensual	1	600.00	600
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	330.00	330
Papelería y útiles	Mensual	1	75.00	75
Total				14,406

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa la integración del capital de trabajo necesario para la inversión, el cual asciende a Q. 14,406.00, en donde el rubro de mayor inversión son los costos fijos de producción con el 41%, seguido por los gastos de administración con el 28%.

Los insumos y mano de obra de los procesos de limpia y poda, fertilización, fumigación y sanitización no se incluyen en la inversión en capital de trabajo, debido a que se realizarán en meses distintos al periodo que cubre esta inversión.

5.7.3 Inversión total

Se encuentra integrada por la inversión fija y el capital de trabajo y muestra los recursos totales, con los cuales deben contar los productores para ejecutar el proyecto en una extensión de 3 manzanas.

El cuadro siguiente presenta la inversión total para la producción de fresa.

Cuadro 33
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Total
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		321,890
Inversión en plantación	227,474	
Equipo agrícola	17,733	
Herramientas	38,032	
Mobiliario y equipo	6,429	
Equipo de computación	4,222	
Vehículos	23,333	
Gastos de organización	4,667	
Inversión en capital de trabajo		14,406
Mano de obra	1,458	
Costos indirectos variables	563	
Costos fijos de producción	5,880	
Gastos de venta	2,500	
Gastos de administración	4,005	
Total		336,296

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Por lo que se observa en el cuadro anterior, la inversión fija es la más significativa, debido a que se compone por todos los costos y gastos incurridos para la producción del producto fresa, mientras se generan ingresos que permitan financiar el ciclo productivo. La inversión fija tiene el 96%, y la inversión en capital de trabajo el 4%.

5.7.4 Financiamiento

Consiste en las fuentes de financiamiento que proporcionarán los fondos necesarios para llevar a cabo el proyecto. De acuerdo a su origen, las mismas se clasifican en internas y externas, a continuación se presenta el detalle:

Cuadro 34
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Fuentes de Financiamiento
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión Fija	176,296	145,594	321,890
Inversión en plantación	89,380	138,094	227,474
Equipo Agrícola	17,733	-	17,733
Herramientas	38,032	-	38,032
Mobiliario y equipo	6,429	-	6,429
Equipo de computación	4,222	-	4,222
Vehículos	15,833	7,500	23,333
Gastos de Organización	4,667	-	4,667
Inversión en capital de trabajo	-	14,406	14,406
Mano de obra	-	1,458	1,458
Costos indirectos variables	-	563	563
Costos fijos de producción	-	5,880	5,880
Gastos de venta	-	2,500	2,500
Gastos de administración	-	4,005	4,005
Total	176,296	160,000	336,296

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los asociados aportarán el 52% de la inversión y el 48% restante será cubierto a través de un financiamiento externo con una entidad bancaria con lo cual se cubrirá el total.

- Fuentes internas

El comité aportará la suma de Q. 176,296.00 que formarán parte de los recursos propios del proyecto, mismos que servirán para cubrir la parte de la inversión fija. Son 15 asociados los que integran el comité y cada uno hará un aporte de Q. 11,753.07.

- Fuentes externas

Se solicitará un crédito en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a un año plazo, con una tasa de interés del 15.5% anual sobre saldos, con garantía fiduciaria de cada uno de los asociados.

A continuación se detalla el plan de amortización del préstamo para desarrollar el proyecto:

Cuadro 35
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Plan de Amortización del Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a Capital	Tasa de interés 15.5%	Total	Saldo de capital
0				160,000
1	160,000	24,800	184,800	-
Total	160,000	24,800	184,800	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se pagará en cuotas vencidas y la primera se deberá realizar con los fondos de las ventas al final del primer año. Los intereses serán calculados sobre el saldo de capital.

5.7.5 Estados financieros

Su principal objetivo es dar una visión general a los inversionistas, proveedores y entidades financieras para la toma de decisiones.

5.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Se presenta el estado de costo directo de producción proyectado, para los cinco años de ejecución. La producción se mantiene constante al igual que sus costos.

Cuadro 36
Municipio de Sipacapa, 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	5,124	21,974	21,974	5,124	21,974
<u>Fertilizantes</u>					
Abono orgánico	1,200	3,600	3,600	1,200	3,600
Superfosfato 0-46-0	-	1,600	1,600	-	1,600
Urea 46% N	-	2,835	2,835	-	2,835
Fertilizante triple 15	2,420	6,380	6,380	2,420	6,380
Bayfolan 11-8-6	-	372	372	-	372
Superfoliar 15-30-15	174	348	348	174	348
Carbofurano	-	78	78	-	78
Lorsban liquido	-	1,098	1,098	-	1,098
Malathion 57	-	272	272	-	272
Difolatan	-	640	640	-	640
Bayleton granulado	-	2,091	2,091	-	2,091
Bordocop	1,330	2,660	2,660	1,330	2,660
Mano de Obra	12,343	31,876	28,378	12,343	31,876
Limpia y poda	750	2,624	2,624	750	2,624
Fertilización	1,874	6,222	6,222	1,874	6,222
Fumigación	-	2,774	2,774	-	2,774
Riego	525	1,500	1,500	525	1,500
Sanitización	375	1,499	750	375	1,499
Cosecha y almacenaje	5,998	9,971	8,022	5,998	9,971
Bonificación incentivo	1,058	2,732	2,432	1,058	2,732
Séptimo día	1,763	4,554	4,054	1,763	4,554
Costos indirectos variables	4,765	12,304	10,955	4,765	12,304
Cuota patronal	1,317	3,401	3,028	1,317	3,401
Prestaciones laborales	3,448	8,903	7,927	3,448	8,903

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo directo de producción	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Producción en libras	118,800	198,000	158,400	118,800	198,000
Costo directo por libra	0.19	0.33	0.39	0.19	0.33

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el cuadro anterior el costo para cada caja de fresa es de Q. 0.19 para el primero y cuarto año y Q. 0.33 para el segundo y quinto año, mientras en el tercer año es de Q. 0.39, es decir que durante los cinco años existe una variación y no se tiene un costo fijo por libra, esto es debido a la producción que varía cada año.

5.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Muestra la ganancia neta del ejercicio, es decir la diferencia entre el total de ingresos contra los costos y gastos de operación y financieros reflejados, a incurrir durante los cinco años. El resultado proyectado de la producción de fresa por cada año se presenta a continuación.

Cuadro 37
Municipio de Sipacapa, 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	297,000	495,000	396,000	297,000	495,000
(-) Costo directo de producción	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Contribución a la ganancia	274,768	428,846	334,693	274,768	428,846
Gastos variables de venta	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Combustibles y lubricantes	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Ganancia Marginal	266,024	414,273	323,035	266,024	414,273
(-) Costos fijos de producción	113,357	170,036	170,035	111,156	156,365
Honorarios encargado de producción	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamiento terreno	16,800	25,200	25,200	16,800	25,200
Arrendamiento bodega de acopio y oficina	9,600	14,400	14,400	9,600	14,400
Agua para riego	640	960	960	640	960
Depreciación equipo agrícola	2,533	3,800	3,800	2,533	3,800
Depreciación herramientas	6,915	10,373	10,373	6,913	-
Depreciación plantación	56,869	85,303	85,302	54,670	82,005
(-) Gastos de venta	23,333	35,000	35,000	23,333	35,000
Honorarios vendedor-piloto	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000
Depreciación vehículos	3,333	5,000	5,000	3,333	5,000
(-) Gastos de administración	34,681	52,021	52,022	33,626	50,436
Honorarios administrador	24,000	36,000	36,000	24,000	36,000
Honorarios contador	4,800	7,200	7,200	4,800	7,200
Agua, luz y teléfono	2,640	3,960	3,960	2,640	3,960
Papelería y útiles	600	900	900	600	900
Depreciación mobiliario y equipo	919	1,378	1,378	919	1,376
Depreciación equipo de cómputo	1,055	1,583	1,584	-	-
Amortización gastos de organización	667	1,000	1,000	667	1,000
Ganancia en operación	94,653	157,216	65,978	97,909	172,472
(-) Gastos financieros	16,533	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	16,533	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	78,120	157,216	65,978	97,909	172,472
(-) Impuesto sobre la renta (28%)	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Utilidad Neta	56,246	113,196	47,504	70,494	124,180

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se puede observar que la ganancia es satisfactoria de acuerdo a los volúmenes de producción. En el primer año, tercero y cuarto la utilidad es menor debido a las depreciaciones y a la producción, sin embargo en el quinto año se tiene una utilidad que asciende a Q. 124,180.00.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

Se muestran los ingresos y los egresos de efectivo con los que se inicia y termina el proyecto separados por años.

A continuación se detalla el presupuesto de caja del proyecto de la siguiente manera:

Cuadro38
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	633,296	499,817	644,596	675,991	810,966
Saldo inicial	-	4,817	248,596	378,991	315,966
Aportación de los asociados	176,296	-	-	-	-
Préstamo	160,000	-	-	-	-
Ventas	297,000	495,000	396,000	297,000	495,000
Egresos	628,479	251,221	265,605	360,025	256,762
Equipo agrícola	19,000	-	-	-	-
Herramientas	41,490	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,888	-	-	-	-
Equipo de computación	4,750	-	-	-	-
Vehículos	25,000	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Inversión en plantación	219,762	-	-	211,495	-
Costo directo de producción (operativa)	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Gastos variables de venta	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Costos fijos de producción	47,040	70,560	70,560	47,040	70,560
Gastos de venta	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000
Gastos de administración	32,040	48,060	48,060	32,040	48,060
Amortización préstamo	160,000	-	-	-	-
Intereses	16,533	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	21,874	44,020	18,474	27,415
Saldo Final	4,817	248,596	378,991	315,966	554,204

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que el saldo final de caja de cada año, se muestra positivo lo cual generará confianza en los asociados inversionistas. En el primer año se cerrará con la cantidad de Q. 4,817.00, en cada año aumenta para que en el último se cierre con Q. 554,204.00, sin deudas pendientes de pago.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

Refleja la situación financiera del proyecto a una fecha determinada, separada por año y permite efectuar un análisis de la misma; incluye el activo, pasivo y capital contable. A continuación se detalla el cuadro siguiente.

Cuadro 39
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Situación Financiera Proyectada
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	4,817	248,596	378,991	315,966	554,204
Efectivo	4,817	248,596	378,991	315,966	554,204
Activo no corriente	249,599	141,162	32,725	175,185	82,004
Inversión en plantación	227,474	227,474	227,474	218,679	218,679
(-) Depreciación Acumulada	(56,869)	(142,172)	(227,474)	(54,670)	(136,675)
Equipo agrícola	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
(-) Depreciación Acumulada	(3,800)	(7,600)	(11,400)	(15,200)	(19,000)
Herramientas	41,490	41,490	41,490	41,490	-
(-) Depreciación Acumulada	(10,373)	(20,746)	(31,119)	(41,490)	-
Mobiliario y equipo	6,888	6,888	6,888	6,888	6,888
(-) Depreciación Acumulada	(1,378)	(2,756)	(4,134)	(5,512)	(6,888)
Equipo de computación	4,750	4,750	4,750	-	-
(-) Depreciación Acumulada	(1,583)	(3,166)	(4,750)	-	-
Vehículos	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(-) Depreciación Acumulada	(5,000)	(10,000)	(15,000)	(20,000)	(25,000)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización Acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Total Activo	254,416	389,758	411,716	491,151	636,208
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo corriente	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
I.S.R. por pagar	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Suma del pasivo	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Patrimonio	232,542	345,738	393,242	463,736	587,916
Aportaciones de los asociados	176,296	176,296	176,296	176,296	176,296
Utilidad del ejercicio	56,246	113,196	47,504	70,494	124,180
Utilidad no distribuida	-	56,246	169,442	216,946	287,440
Total pasivo y patrimonio	254,416	389,758	411,716	491,151	636,208

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El estado de situación financiera reflejado en el cuadro anterior muestra que los activos fijos quedan totalmente depreciados al quinto año, excepto la inversión en plantación, debido a que en el tercer año termina la vida útil de la primera plantación por lo que es necesario realizar la nueva plantación en el cuarto año.

Dicha depreciación se debe hacer de acuerdo al método de vida útil distribuido en forma proporcional (ver anexo 3), según la Ley de Actualización Tributaria, se tiene que solicitar autorización a la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

Como se observa las utilidades acumuladas al quinto año ascienden a la cantidad de Q. 287,440.00, más la utilidad del ejercicio que se refleja en el quinto año por Q. 124,180.00.

5.7.6 Evaluación financiera

Este instrumento tiene como objetivo mostrar la viabilidad financiera del proyecto de producción de fresa, a través de la utilización de análisis con técnicas que permitan medir si conviene o no realizar la inversión. En el siguiente análisis financiero se interpretarán indicadores, los cuales se desarrollan en los siguientes párrafos.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde se cruzan las ventas y los gastos, representa el punto en el cual no se genera ganancia ni pérdida. A continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades.

- Punto de equilibrio en valores (PEV)

Es el punto en donde los ingresos son iguales a los costos, por lo que no se gana ni se pierde. Para la determinación se usan las siguientes fórmulas:

Porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 266,024}{\text{Q } 297,000} = \mathbf{0.895704}$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{\text{Q } 187,904}{0.895704} = \mathbf{\text{Q } 209,784}$$

En la producción de fresa se deben obtener ventas por Q. 209,784.00, para cubrir los costos y gastos sin obtener pérdida.

- Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Determina la cantidad de unidades a vender, para cubrir los costos y gastos.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q } 209,784}{\text{Q } 2.50} = \mathbf{83,913.60}$$

Las ventas necesarias para cubrir costos y gastos deberán ser de 83,913.60 libras de fresa.

- Prueba del punto de equilibrio

Se determina si los cálculos están correctos.

Ventas en punto de equilibrio	83,913.60 X Q. 2.50	Q 209,784
(-) Costos variables en punto de equilibrio	83,913.60 X Q.0.26074	Q 21,880
Ganancia Marginal		Q 187,904
(-) Costos y gastos fijos		Q 187,904
Utilidad Neta		Q -

La utilidad neta es igual a cero por lo que el punto de equilibrio es correcto.

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

<u>Descripción</u>	<u>Totales</u>	<u>Producción</u>	<u>Costo unitario</u>
Costo directo de producción	22,232	118,800	Q 0.18714
Gastos variables de venta	8,744	118,800	Q0.07360
Costos y gastos variables	30,976	118,800	<u>Q 0.26074</u>
Producción en quintales	118,800		
Costo variable por quintal	<u>Q 0.26074</u>		

- Margen de seguridad

Muestra el total de las ventas que se pueden dejar de hacer durante un lapso establecido, sin incurrir en pérdidas.

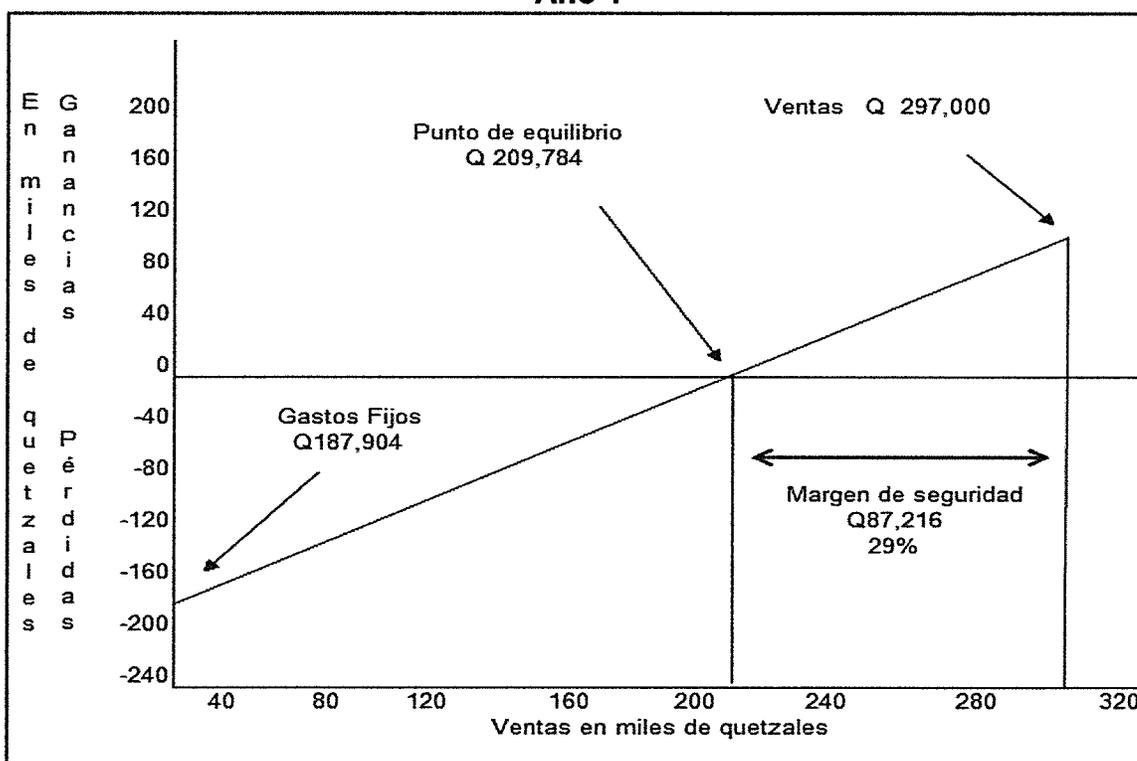
Ventas	297,000	100%
(-) PEV	209,784	71%
(=) Margen de Seguridad	<u>87,216</u>	<u>29%</u>

Se tiene el 29% de margen de seguridad, en donde el productor puede obtener ganancias proyectadas sin que se reporte pérdida.

- Gráfica del punto de equilibrio

Se presenta en una gráfica con coordenadas el punto de equilibrio, las ventas, los gastos fijos y el margen de seguridad del proyecto de fresa.

Gráfica 7
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Punto de Equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El punto de equilibrio se alcanza al momento de obtener una venta en quetzales de Q.209,784.00, en este momento no se obtiene ganancia ni pérdida, sólo se cubren los costos y gastos incurridos en el proceso productivo. El margen de seguridad es de Q. 87,216.00 que representa el 29%.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y egresos de las operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de vida útil estimada. Se analizará con el objetivo de establecer la diferencia entre ingresos y egresos. Es la base para la evaluación financiera del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de Flujo Neto de Fondos.

Cuadro 40
Municipio de Sipacapa, 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	297,000	495,000	396,000	297,000	577,004
Ventas	297,000	495,000	396,000	297,000	495,000
Valor de rescate	-	-	-	-	82,004
Egresos	168,463	273,367	240,059	157,471	277,639
Costo directo de producción	22,232	66,154	61,307	22,232	66,154
Gastos variables de venta	8,744	14,573	11,658	8,744	14,573
Costos fijos de producción	47,040	70,560	70,560	47,040	70,560
Gastos de venta	20,000	30,000	30,000	20,000	30,000
Gastos de administración	32,040	48,060	48,060	32,040	48,060
Gastos financieros	16,533	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	21,874	44,020	18,474	27,415	48,292
Flujo neto de fondos	128,537	221,633	155,941	139,529	299,365

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa el movimiento real del efectivo, así mismo es un indicador de que los ingresos serán suficientes para cubrir los egresos.

Cuadro 41
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia Neta	56,246	113,196	47,504	70,494	124,180
(+) Depreciaciones	71,624	107,437	107,437	68,368	92,181
(+) Amortizaciones	667	1,000	1,000	667	1,000
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	82,004
Flujo Neto de Fondos	128,537	221,633	155,941	139,529	299,365

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se presenta la prueba del flujo neto de fondos, en el cual se puede observar que las sumas totales son iguales al cuadro del flujo neto de fondos.

5.7.6.3 Valor actual neto

Es el método que consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y los egresos, incluye la inversión total.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Es la tasa que el asociado o inversionista espera obtener en la ejecución del proyecto; establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir, debe ser igual o superior a las existencias en el sistema bancario para que sea atractiva al inversionista.

Se estimó un rendimiento del 18%, que al aplicar la tasa de actualización al flujo neto de fondos, se observa que la suma de valores actuales es positiva, significa que se genera mayor rendimiento que el mínimo esperado. Se determinó, según datos obtenidos del Banco de Guatemala, que el 4% corresponde a la tasa líder y el 14% corresponde a la ganancia esperada por el productor. El siguiente cuadro muestra el valor actual neto.

Cuadro 42
Municipio de Sipacapa, 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 18%	Valor actual neto
0	336,296		336,296	(336,296)	1.00000	(336,296)
1		297,000	168,463	128,537	0.84746	108,930
2		495,000	273,367	221,633	0.71819	159,175
3		396,000	240,059	155,941	0.60864	94,912
4		297,000	157,471	139,529	0.51580	71,969
5		577,004	277,639	299,365	0.43712	130,858
Total	336,296	2,062,004	1,453,295	608,709		229,548

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El valor actual neto es de Q. 229,548.00, con una inversión de Q. 336,296.00, se toma como base el 18% como factor de actualización. Como se observa los ingresos son superiores a los egresos, por lo cual el proyecto se acepta, ya que garantiza su viabilidad.

5.7.6.4 Relación beneficio / costo

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados negativos. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos.

Si el resultado es igual o mayor que la unidad, la inversión se acepta, de lo contrario deberá rechazarse, un resultado menor a la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y el proyecto no es viable. Por lo que se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 43
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (18%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	336,296	-	336,296	1.00000	-	336,296
1		297,000	168,463	0.84746	251,696	142,766
2		495,000	273,367	0.71819	355,504	196,329
3		396,000	240,059	0.60864	241,021	146,110
4		297,000	157,471	0.51580	153,193	81,224
5		577,004	277,639	0.43712	252,220	121,362
Total	336,296	2,062,004	1,453,295		1,253,634	1,024,087

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,253,634}{1,024,087} = \text{Q } 1.22$$

Según los cálculos efectuados muestran la rentabilidad del proyecto al obtenerse un índice de relación beneficio costo mayor que uno y después de considerar todos los costos y gastos a una tasa del 18%, se obtiene Q.1.22 por lo que al ser mayor que la unidad se acepta, se tiene el excedente de Q. 0.22 por cada quetzal invertido.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo es igual al valor actual de los egresos o salidas del mismo; proporciona una medida de eficiencia que refleja cuanto paga un proyecto en términos de ingresos sobre costos actuales.

El cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto de producción de fresa, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 44
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 42.786%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 42.789%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 42.787399%	TIR
0	(336,296)	1.00000	(336,296)	1.00000	(336,296)	1.00000	(336,296)
1	128,537	0.70035	90,021	0.70033	90,018	0.70034	90,020
2	221,633	0.49049	108,709	0.49046	108,702	0.49048	108,707
3	155,941	0.34351	53,567	0.34349	53,564	0.34350	53,566
4	139,529	0.24058	33,568	0.24056	33,565	0.24057	33,566
5	299,365	0.16849	50,440	0.16847	50,434	0.16848	50,437
	608,709		9		(13)		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El resultado de la TIR expone una base razonable para invertir en el proyecto la cual es de 42.787399%, misma que es superior a la TREMA. (Ver anexo 4).

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que los inversionistas deberán esperar para recuperar la inversión inicial. En el siguiente cuadro se analiza el tiempo de recuperación de la inversión.

Cuadro 45
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual Neto	Valor actual neto acumulado
0	336,296		
1		108,930	108,930
2		159,175	268,105
3		94,912	363,017
4		71,969	434,986
5		130,858	565,844

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Inversión total			336,296
(-) Recuperación al cuarto año			<u>268,105</u>
(=) Monto pendiente de recuperar			68,191
	68,191	/	94,912
	0.718466	X	12
	0.621586	X	30
			0.718465526
			8.621586312 Meses
			18.64758 días

PRI = 2 años, 8 meses y 18 días de la etapa productiva.

En el cuadro anterior se evidencia que el tiempo de recuperación de la inversión es en el segundo año, octavo mes y décimo octavo día, por lo que el proyecto es viable.

5.8 IMPACTO SOCIAL

En la actualidad los pobladores de la aldea Chual no cuentan con un empleo formal, algunos solo dependen de la agricultura, otros de la crianza de pollos y así se puede mencionar otros oficios tanto domésticos como artesanales a la cual la población en general se aferra.

La implementación del proyecto impulsará el comercio y mejorará el nivel de vida de los habitantes, así mismo, el desarrollo de la comunidad al diversificar la producción e incentivar a los pobladores a organizarse e involucrarse en proyectos de beneficio social.

Adicionalmente generará empleo de manera directa a 346 jornales en la etapa pre-productiva y 97 en la etapa productiva, también se tendrán plazas administrativas como el encargado de producción, un administrador, un contador y un vendedor-piloto.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación de campo, realizada en el mes de junio de 2014 en el municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos, del tema FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA, se formulan las siguientes conclusiones:

1. Las fuentes de trabajo no son suficientes, adicionalmente existe poca inversión en infraestructura, la falta de diversificación de los cultivos y la poca organización productiva limitan el desarrollo social y económico de la población del Municipio.
2. El predominio de la distribución de tierra ha cambiado en los últimos años, más de la mitad de superficie en manzanas se concentra en un número determinado de fincas, situación que para el 2014 presenta un cambio debido al crecimiento de la densidad poblacional, las microfincas tienen una superficie de 206 manzanas, lo cual representa el 53%, el 47% corresponde a las fincas subfamiliares y familiares, lo cual demuestra una desigualdad entre los pobladores a nivel económico y en la tenencia de la tierra.
3. El financiamiento externo en el Municipio es muy importante para el desarrollo de la actividad pecuaria, porque los productores de ganado bovino no tienen la capacidad financiera suficiente para cubrir los costos de mantenimiento.
4. Existe oferta de crédito para los habitantes del Municipio, por parte de Banrural, S. A., Cooperativa de Ahorro y Crédito Acredicom y Cooperativa Agrícola Integral Unión Sipacapa, sin embargo no es significativo el crédito que se ha destinado a actividades pecuarias, las causas principales son las

limitantes que tienen los pobladores para acceder a dichos créditos, como la falta de garantías, debido a que no cuentan con terrenos y aquellos que los poseen carecen de escrituras inscritas en el registro general de la propiedad, otra causa son las altas tasas de interés.

5. Al identificar las potencialidades productivas del Municipio, se determinó que posee las condiciones favorables para desarrollar el proyecto de fresa y de acuerdo al estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero es rentable para su comercialización.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico.

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), con el apoyo de las autoridades municipales tengan como prioridad en cada centro poblado del Municipio, la organización, planeación y ejecución de los proyectos de infraestructura e implementar estrategias a corto y mediano plazo, con el objeto de mejorar el desarrollo social y económico.
2. Que la población se organice para la ejecución de programas de desarrollo económico y social en las comunidades, a través de proyectos de producción e inversión, que mejore el aprovechamiento de la tierra y que diversifiquen la producción del Municipio, con la finalidad de generar más y mejores fuentes de empleo, para aumentar los ingresos económicos de las familias de la población del Municipio y en consecuencia obtener una mejoría en sus condiciones de vida.
3. Que los productores de ganado bovino, se organicen y soliciten en forma gremial, a las instituciones que otorgan créditos, con el objetivo de incrementar en forma gradual la producción del Municipio.
4. Que las entidades financieras que otorgan créditos en el Municipio, implementen políticas orientadas a los productores del sector pecuario, considerando las limitaciones que éstos poseen con el objeto de aumentar su capacidad de producción y diversificación de la misma.

5. Que los productores agrícolas se organicen en comités, cooperativas o asociaciones, con la finalidad de invertir y buscar financiamiento, e introducir nuevos productos a través del desarrollo de proyectos de inversión, como lo es la propuesta de producción de fresa, desarrollado a nivel de idea en el presente informe.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. 2013. Metodología de la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3a. ed. Guatemala, Editorial Praxis. p.126.

Arancel del Registro de la Propiedad Intelectual. Marcas, Nombres Comerciales, Señales o Expresiones de Publicidad. Acuerdo Gubernativo Número 862-2000. p. 4.

Baca, G. 2002. Evaluación de proyectos. 4a. ed. México, McGraw-Hill. p. 7, 383.

Congreso de la República de Guatemala. Acuerdos de Paz. 29 Diciembre de 1,996.

-----.Código Civil, Decreto Número 106, actualizado 2009.

-----.Código de Comercio, Decreto Número 2-70 y sus reformas.

-----.Código de Trabajo, Decreto Número 1441.

-----.Código Municipal, Decreto Número 12-2002.

-----.Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas.

-----.Ley de Cooperativas, Decreto Número 82-78.

-----.Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 42-2001.

-----.Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.

-----Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

-----Reglamento de Rastros para Bovinos, Porcinos y Aves, Decreto Número 411-2002.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

-----IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

-----X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

-----XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, Departamento de San Marcos, Municipio de Sipacapa.

Jiménez De Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2a. ed. Guatemala. p. 17.

Plan de Desarrollo 2010. Monografía del municipio de Sipacapa, departamento de San Marcos. Guatemala. p. 28.

Saquimux, G. 2011. Material de Apoyo. Ejercicio Profesional Supervisado. Taller Muestreo Estadístico.

Stanton, W. 2000. Fundamentos de Marketing. 11a. ed. México, McGraw-Hill. p. 239.

Tradiciones y Costumbres Sipacapa. (en línea). Guatemala.Consultado el 18 de jun. 2014.Disponible en:<http://sipacapa.blogspot.com/>.

Universidad de San Carlos de Guatemala. 2014. Manual de las 35 Reglas. Ejercicio Profesional Supervisado, Seminario General. Guatemala. p. 12.

Villacorta Escobar, M. 1978. Recursos Económicos de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. p. 73.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2014

Centro Poblado	Requerimientos Sociales y Productivos
Pueblo: Sipacapa. Aldea: Escupijá.	Mejoramiento de Centro de Salud
Caseríos: Plan Grande, Saquimlaj, El Maguey, Chuac La Unión, La Vega, El Carrizal, Los Encuentros, Puente Blanco, La Ciénaga, Nueva Esperanza, Plan de los López, La Barranca El Cafetal, Palimope, Agua Caliente, Nimache, San Antonio La Cruz, Carrizal, Guancache, Salem, Nueva Victoria, Cumbre La Montaña, Saquibal y El Rincón. Aldeas: Canoj, Las Minas, Llano Grande, Xeabaj, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Cancil, La Estancia e Independencia Chilil. Sectores: Los Hernández, Vega los Chocoyos, Sibinal, Puerta San Bartolo, Roca de San Pedro, San Miguel, Antiguo Copetaquo, Plan de la Gloria y Flor de las Cruces.	Construcción de Centro de Salud
Caseríos: Plan Grande, Saquimlaj, El Maguey, Chuac La Unión, La Vega, El Carrizal, Los Encuentros, Puente Blanco, La Ciénaga, Nueva Esperanza, Plan de los López, La Barranca El Cafetal, Palimope, Agua Caliente, Nimache, San Antonio La Cruz, Carrizal, Guancache, Salem, Nueva Victoria, Cumbre La Montaña, Saquibal y El Rincón. Aldeas: Canoj, Las Minas, Llano Grande, Xeabaj, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Cancil, La Estancia, Independencia Chilil, Quequesiguan, Pie de la Cuesta, Quecá, Tres Cruces y Escupijá. Sectores: Los Hernández, Vega los Chocoyos, Sibinal, Puerta San Bartolo, Roca de San Pedro, San Miguel, Antiguo Copetaquo, Plan de la Gloria y Flor de las Cruces.	Sistema de drenajes

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimientos Sociales y Productivos
Caserío: El Carrizal	Pozo de agua
<p>Caseríos: Plan Grande, Saquimlaj, El Maguey, Chuac La Unión, La Vega, El Carrizal, Los Encuentros, Puente Blanco, La Ciénaga, Nueva Esperanza, Plan de los López, La Barranca El Cafetal, Palimope, Agua Caliente, Nimache, San Antonio La Cruz, Carrizal, Guancache, Salem, Nueva Victoria, Cumbre La Montaña, Saquibal y El Rincón. Aldeas: Canoj, Las Minas, Llano Grande, Xeabaj, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Cancil, La Estancia, Independencia Chilil, Quequesiguan, Quecá y Escupijá. Sectores: Los Hernández, Vega los Chocoyos, Sibinal, Puerta San Bartolo, Roca de San Pedro, San Miguel, Antiguo Copetaquo, Plan de la Gloria y Flor de las Cruces.</p>	Instituto de Diversificado
<p>Caseríos: Saquimlaj, El Maguey, La Barranca El Cafetal, Palimope, San Antonio La Cruz, Salem, Plan Grande, Nueva Victoria, Cumbre La Montaña y El Rincón. Aldeas: Las Minas, Llano Grande, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Quequesiguan, Quecá y Tres Cruces. Sectores: Los Hernández, Sibinal, Puerta San Bartolo, Plan de la Gloria y Flor de las Cruces.</p>	Energía eléctrica, Alumbrado público

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimientos Sociales y Productivos
<p>Caseríos: Plan Grande, Saquimlaj, El Maguey, Chuac La Unión, La Vega, El Carrizal, Los Encuentros, Puente Blanco, La Ciénaga, Nueva Esperanza, Plan de los López, La Barranca El Cafetal, Palimope, Agua Caliente, Nimache, San Antonio La Cruz, Carrizal, Guancache, Salem, Nueva Victoria, Cumbre La Montaña, Saquibal y El Rincón. Aldeas: Canoj, Las Minas, Llano Grande, Xeabaj, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Cancil, La Estancia e Independencia Chilil. Sectores: Los Hernández, Vega los Chocoyos, Sibinal, Puerta San Bartolo, Roca de San Pedro, San Miguel, Antiguo Copetaquo, Plan de la Gloria y Flor de las Cruces.</p>	<p>Tratamiento de aguas servidas o desechos sólidos</p>
<p>Aldeas: Quequesiguan, Salitre Grande y Quecá. Caserío: La Barranca El Cafetal. Sectores: Los Hernandez y Queca,</p>	<p>Abastecimiento de agua potable</p>
<p>Caseríos: La Barranca el Cafetal, Carrizal y Cumbre la montaña. Sector: Sibinal. Aldea: Chual.</p>	<p>Salón Comunal</p>
<p>Caseríos: Plan Grande, Saquimlaj, El Maguey, Chuac La Union, La Vega, El Carrizal, Los Encuentros, Puente Blanco, La Ciénaga, Nueva Esperanza, Plan de los López, La Barranca El Cafetal, Palimope, Agua Caliente, Nimache, San Antonio La Cruz, Carrizal, Guancache, Salem, Nueva Victoria, Cumbre La Montaña, Saquibal y El Rincón. Aldeas: Canoj, Las Minas, Llano Grande, Xeabaj, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Cancil, La Estancia e Independencia Chilil. Sectores: Los Hernández, Vega los Chocoyos, Sibinal, Puerta San Bartolo, Roca de San Pedro, San Miguel, Antiguo Copetaquo, Plan de la Gloria y Flor de las Cruces.</p>	<p>Sistema de extracción de basura</p>
<p>Aldea: Llano Grande. Caserío: Nueva Victoria.</p>	<p>Instalaciones educativas a nivel básico</p>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimientos Sociales y Productivos
Caserío: El Rincón.	Construcción de cocina de escuela primaria
Aldea: Xeabaj. Sector: Sibinal.	Seguimiento de construcción de escuela local.
Aldea: San Isidro Setivá. Sector: Sibinal.	Construcción de cancha deportiva
Caserío: Saquibal. Sector: Puerta de San Bartolo.	Construcción de una alcaldía auxiliar.
Caserío: San Antonio La Cruz. Sector: Sibinal. Aldea: Poj y Tres cruces.	Centro de acopio
Caseríos: Plan Grande, El Carrizal, El Rincón, San Antonio La Cruz, Palimope, Carrizal, Salem, Guancache, Cumbre de la Montaña y Agua Caliente. Aldeas: Las Minas, Canoj, Xeabaj, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, La Estancia, Escupijá y Quequesiguán. Sectores: Los Hernández, Flor de Las Cruces y Sibinal.	Mejoramiento de vías de acceso
Caseríos: Plan Grande, Saquimlaj, El Maguey, Chuac La Union, La Vega, El Carrizal, Los Encuentros, Puente Blanco, La Ciénaga, Nueva Esperanza, Plan de los López, La Barranca El Cafetal, Palimope, Nimache, San Antonio La Cruz, Carrizal, Guancache, Salem, Nueva Victoria, Cumbre La Montaña y El Rincón. Aldeas: Las Minas, Llano Grande, Xeabaj, Salitre Grande, Pueblo Viejo, Poj, Setivá, Chual, San Isidro Setivá, Cancil, La Estancia, Tres Cruces y Quequesiguán, Escupijá. Sectores: Los Hernández, Vega los Chocoyos, Sibinal, Puerta San Bartolo, Roca de San Pedro, San Miguel, Antiguo Copetaquo, Plan de la Gloria y Flor de las Cruces.	Sistemas de Riego
Aldea: Las Minas, Quequesiguán y Salitre Grande. Caserío: La Barranca el Cafetal, El rincón y Agua Caliente.	Mejoramiento de puentes

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro Poblado	Requerimientos Sociales y Productivos
Caseríos: Agua Caliente y Salem. Sector: Puerta de San Bartolo. Aldea: Canoj.	Vías de acceso
Sector: Plan de la Gloria	Asesoría técnica para las actividades de tejidos

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 2
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Plantación
Año 4

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				112,850
<u>Semilla mejorada</u>				
Pilones	Unidad	120,000	0.80	96,000
<u>Fertilizantes</u>				
Abono orgánico	Quintal	60	40.00	2,400
Superfosfato 0-46-0	Quintal	8	200.00	1,600
Urea 46% N	Quintal	9	315.00	2,835
Fertilizante triple 15	Quintal	18	220.00	3,960
Bayfolan 11-8-6	Litro	6	62.00	372
Superfoliar 20-20-20	Libra	12	14.50	174
<u>Insecticidas</u>				
Carbofurano	Quintal	2	39.00	78
Lorsban liquido	Litro	6	183.00	1,098
Malathion 57	Litro	4	68.00	272
<u>Fungicida</u>				
Difolatan	Litro	8	80.00	640
Bayleton granulado	Libra	3	697.00	2,091
<u>Sanitizantes</u>				
Bordocop	Kilo	19	70.00	1,330
Mano de obra				33,625
Preparación de la tierra	Jornal	63	74.97	4,723
Instalación de drenajes	Jornal	20	74.97	1,499
Instalación cobertura plástica	Jornal	30	74.97	2,249
Siembra	Jornal	95	74.97	7,122
Fertilización	Jornal	53	74.97	3,973
Limpia y poda	Jornal	25	74.97	1,874
Fumigación	Jornal	37	74.97	2,774
Riego	Jornal	13	74.97	975
Sanitización	Jornal	10	74.97	750
Bonificación incentivo		346	8.33	2,882
Séptimo día (28,821/6)				4,804

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Otros Costos				72,204
Cuota patronal		30,743	0.1167	3,588
Prestaciones laborales		30,743	0.3055	9,392
Nylon negro	Rollo	25	500.00	12,500
Honorarios encargado de producción	Mensual	4	2,500.00	10,000
Arrendamiento del terreno	Mensual	4	2,100.00	8,400
Arrendamiento bodega de acopio y oficina	Mensual	4	1,200.00	4,800
Agua para riego	Mensual	4	80.00	320
Honorarios administrador	Mensual	4	3,000.00	12,000
Honorarios contador	Mensual	4	600.00	2,400
Agua, luz y teléfono	Mensual	4	330.00	1,320
Papelería y útiles	Mensual	4	75.00	300
Depreciación equipo agrícola	Mensual	4		1,267
Depreciación herramientas	Mensual	4		3,458
Depreciación mobiliario y equipo	Mensual	4		459
Depreciación vehículos	Mensual	4		1,667
Amortización gastos de organización	Mensual	4		333
Total				218,679

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 3
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Años 1-5

Descripción	Costo de los activos Q	%	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Etapa productiva 8 meses	Etapa productiva 8 meses	Año 5	Total acum. Q	Valor en libros Q
			Etapa productiva 4 meses	Etapa productiva 8 meses	Etapa productiva 4 meses	Etapa productiva 8 meses	Etapa productiva 4 meses	Etapa productiva 8 meses							
Plantación de fresa 1	227,474			56,869	85,303	85,302								227,474	-
Plantación de fresa 2	218,679											54,670	82,005	136,675	82,004
Equipo agrícola	19,000	20	1,267	2,533	3,800	3,800	3,800	1,267	2,533	3,800				19,000	-
Herramienta agrícola	41,490	25	3,458	6,915	10,373	10,373	10,373	3,458	6,913					41,490	-
Mobiliario y equipo	6,888	20	459	919	1,378	1,378	1,378	459	919	1,376				6,888	-
Equipo de computación	4,750	33.33	528	1,055	1,583	1,584								4,750	-
Vehículos	25,000	20	1,667	3,333	5,000	5,000		1,667	3,333	5,000				25,000	-
Gastos de Organización	5,000	20	333	667	1,000	1,000		333	667	1,000				5,000	-
Totales	548,281		7,712	72,291	108,437	108,437	108,437	7,184	69,035	93,181	7,184	69,035	93,181	466,277	82,004

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

Para la depreciación de la plantación se utilizó el método de vida útil, en la cual se usa la siguiente fórmula:

$$\text{Inversión en Plantación} \times \frac{\text{Meses del año}}{\text{Vida Útil Total de la Plantación (en meses)}}$$

$$227,474 \times \frac{8}{32} = 56,869$$

Anexo 4
Municipio de Sipacapa, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Fresa
Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)
Método de Tanteo

SIMBOLOGÍA:

TIR = Tasa Interna de Retorno

R = Tasa de Actualización Menor

DR = Diferencia de Tazas

VAN+ = Valor Actual Neto Positivo

VAN- = Valor Actual Neto Negativo

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

$$TIR = 0.42786 + 0.00003 \frac{9.00}{9 - (-13)}$$

$$TIR = 0.42786 + 0.00003 \frac{9}{22}$$

$$TIR = 0.42786 + (0.00003) 0.4090909$$

$$TIR = 0.42786 + 0.00001227$$

$$TIR = 0.42787 \times 100 \quad 42.787$$