

MUNICIPIO DE SIBINAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TRUCHA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CIRUELA”

CÉSAR LEONEL ORTEGA ESCOBEDO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SIBINAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TRUCHA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CIRUELA”

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

SIBINAL – VOLUMEN 6

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 (PRODUCCIÓN DE TRUCHA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CIRUELA”

MUNICIPIO DE SIBINAL
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

CÉSAR LEONEL ORTEGA ESCOBEDO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 31 de mayo de 2016, según Acta No. 09-2016 Punto TERCERO inciso 3.3, subinciso 3.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE TRUCHA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CIRUELA", municipio de Sibinal, departamento de San Marcos.

Presentó

CÉSAR LEONEL ORTEGA ESCOBEDO

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 veinte días del mes de junio de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

DEDICATORIA

- A MI PADRE CELESTIAL** Porque ha estado conmigo siempre. Es quien me sostiene y renueva mis fuerzas, me da inteligencia y sabiduría.
- A MIS ABUELOS** Saturnina Escobedo, Luis Diaz e Irene Avendaño, por sus sabios consejos.
- A MIS PADRES** César Ortega y Martha Ortega, por su amor y esfuerzo para apoyarme y por ser ejemplos de integridad para mi vida.
- A MIS TIOS** Raúl y Josefina quienes observaron de cerca mis esfuerzos de estudiante.
- A MIS HERMANAS** Fabiola y Beatriz, por su apoyo y la alegría que me contagian para alcanzar mis sueños.
- A MIS SOBRINOS** Alex, Jeremy, Camila y Karmynne, con el deseo de ser ejemplo de esfuerzo para alcanzar las metas de estudio.
- EN ESPECIAL A** Jorge R. Herrarte Sacarías y Lilia Hortensia Sacarías por apoyarme en el final de mi carrera y celebrar mis triunfos.
- A LA FAMILIA Y AMIGOS** De todos llené mi corazón de buenos deseos y cariño.
- AL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-** Mi lugar de trabajo donde obtengo la experiencia profesional con apoyo de sus autoridades y compañeros.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Que formó mi educación superior a través de la Facultad de Ciencias Económicas, con apoyo del lindo pueblo de Guatemala.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo municipal	11
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	11
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	11
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Recursos hídricos	12
1.3.2	Suelos	14
1.3.2.1	Serie de suelos	14
1.3.2.2	Clases agrológicas de suelo	15
1.3.2.3	Uso de los suelos	16
1.3.3	Bosques	17
1.3.4	Fauna	18
1.3.5	Flora	18
1.3.6	Minas y canteras	18
1.4	POBLACIÓN	19
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	19
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20
1.4.3	Densidad poblacional	21
1.4.4	Población económicamente activa	22
1.4.5	Migración	23
1.4.5.1	Inmigración	23
1.4.5.2	Emigración	24
1.4.6	Vivienda	24
1.4.7	Ocupación y salarios	24
1.4.8	Niveles de ingreso	25
1.4.9	Pobreza	26
1.4.9.1	Extrema	26

1.4.9.2	No extrema	27
1.4.9.3	Total	27
1.4.10	Desnutrición	28
1.4.11	Empleo	29
1.4.12	Subempleo	29
1.4.13	Desempleo	29
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1.	Educación	30
1.5.2	Salud	31
1.5.3	Agua	32
1.5.4	Energía eléctrica	33
1.5.4.1	Alumbrado público	33
1.5.4.2	Energía domiciliar	33
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	33
1.5.7	Sistema de recolección de basura	34
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	34
1.5.9	Letrinización	34
1.5.10	Cementerio	34
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Unidades de riego y miniriego	35
1.6.2	Centros de acopio	35
1.6.3	Mercados	35
1.6.4	Vías de acceso	35
1.6.5	Puentes	36
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	36
1.6.7	Telecomunicaciones	37
1.6.8	Transporte	37
1.6.9	Rastros	38
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	44
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	44
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	46
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	47
1.11.1	Administrativo	47
1.11.1.1	Proceso administrativo	48
1.11.2	Diagnóstico Financiero	48
1.11.2.1	Presupuesto	48
1.11.2.2	Contabilidad integrada	53
1.11.2.3	Tesorería	58

1.11.2.4	Préstamos y donaciones	58
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	58
1.12.1	Flujo comercial	58
1.12.1.1	Importaciones	58
1.12.1.2	Exportaciones	59
1.12.2	Flujo financiero	59

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	61
2.1.1	Tenencia de la tierra	61
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	63
2.1.3	Concentración de la tierra	65
2.1.4	Coefficiente de Gini (CG)	66
2.1.5	Curva de Lorenz (CL)	67
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	68
2.2.1	Agrícola	69
2.2.2	Pecuaria	71
2.2.3	Artesanal	73
2.2.4	Comercio y servicios	75
2.2.4	Agroindustrial	78

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	79
3.1.1	Financiamiento	79
3.1.2	Crédito	79
3.1.2.1	Agrícola	80
3.1.2.2	Pecuario	80
3.1.2.3	Avícola	80
3.1.2.4	Otros	81
3.1.3	Objetivos del crédito	81
3.1.4	Importancia del crédito	81
3.1.5	Clasificación del crédito	81
3.1.5.1	Por su destino	82
3.1.5.2	Por su finalidad	83
3.1.5.3	Por su garantía	83
3.1.5.4	Por su plazo	85
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	86
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	86

3.1.7	Condiciones de crédito	88
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	89
3.2.1	Recursos propios	89
3.2.1.1	Capital de los productores	90
3.2.2	Recursos ajenos	90
3.2.2.1	Bancarios	90
3.2.2.2	Extrabancario	91
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	92
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	92
3.3.2	Leyes y reglamentos de instituciones financieras	93
3.3.3	Código de Comercio	94
3.3.4	Leyes fiscales	94
3.3.4.1	Ley de Actualización Tributaria	94
3.3.4.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado	95
3.3.5	Otras	95

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	96
4.1.1	Volumen y valor de la producción	96
4.1.2	Financiamiento de la producción	98
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA ARCOIRIS	99
4.2.1	Fuentes de financiamiento	99
4.2.2	Niveles tecnológicos	99
4.2.3	Destino de los fondos	100
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	100
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	101
4.2.5.1	Del mercado financiero	101
4.2.5.2	Del productor	102
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	103
4.2.7	Asistencia técnica	103
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	104
4.2.7.2	Contratadas por las unidades económicas	104
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	104

CAPÍTULO V

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

5.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CIRUELAS	105
------------	---	------------

5.1.1	Descripción del proyecto	105
5.1.2	Justificación	106
5.1.3	Objetivos	106
5.1.3.1	General	107
5.1.3.2	Específicos	107
5.1.4	Estudio de mercado	107
5.1.4.1	Identificación del producto	107
5.1.4.2	Oferta	108
5.1.4.3	Demanda	110
5.1.4.4	Precio	114
5.1.4.5	Comercialización	114
5.1.5	Estudio técnico	118
5.1.5.1	Localización	119
5.1.5.2	Tamaño	119
5.1.5.3	Extensión, rendimiento y volumen de producción	121
5.1.5.4	Distribución de las instalaciones	124
5.1.6	Estudio administrativo legal	126
5.1.6.1	Justificación	126
5.1.6.2	Objetivos de la organización	126
5.1.6.3	Tipo y denominación	127
5.1.6.4	Marco jurídico	128
5.1.6.5	Diseño de la organización	130
5.1.6.6	Estructura de la organización	131
5.1.7	Estudio financiero	133
5.1.7.1	Inversión fija	133
5.1.7.2	Inversión en plantación	136
5.1.7.3	Inversión en capital de trabajo	138
5.1.7.4	Inversión total	141
5.1.7.5	Financiamiento	142
5.1.7.6	Estados financieros	145
5.1.8	Evaluación financiera	153
5.1.8.1	Punto de equilibrio	153
5.1.8.2	Flujo neto de fondos	157
5.1.8.3	Valor actual neto	158
5.1.8.4	Relación beneficio costo	159
5.1.8.5	Tasa interna de retorno	160
5.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	162
5.1.9	Impacto social	163
	CONCLUSIONES	164
	RECOMENDACIONES	166
	BIBLIOGRAFÍA	168
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Población Total, Años 1994 – 2002 – 2014.	19
2	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Análisis de la Población por Indicadores Sociales Según Año, Años 1994 – 2002 – 2014.	20
3	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Población Económicamente Activa por Sexo, por Área Geográfica y por Actividad Productiva Años 1994 – 2002 – 2014.	22
4	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Rango de Ingreso por Hogares, Año 2014.	25
5	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Desnutrición Infantil, Año 2014.	28
6	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Tasa de Cobertura, Año 2009 y 2014.	31
7	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período 2010 – 2014, (cifras en quetzales).	50
8	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010 – 2014, (cifras en quetzales).	51
9	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Estado de Resultados, Período 2010 – 2014, (cifras en quetzales).	54
10	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Balance General, Período 2010 – 2014, (cifras en quetzales).	56
11	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Remesas Familiares, Año 2014.	59
12	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia, Año 1979 – 2003 - 2014.	62

13	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Uso de la Tierra, Superficie en Manzanas, Años 1979 – 2003 - 2014.	63
14	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Concentración de Tierra por Cantidad y Superficie Según Tamaño de Finca, Años 1979 – 2003 - 2014.	65
15	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Actividades Productivas, Año 2014.	69
16	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Producción Agrícola, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	70
17	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Volumen Y Valor de la Producción Pecuaria, Año 2014.	71
18	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014.	74
19	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Unidades Comerciales y Servicios Por Área Geográfica Según Tipo, Año 2014.	76
20	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial, Estrato Subfamiliar, Año 2014.	78
21	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año 2014.	97
22	Departamento de San Marcos, Oferta Total Histórica y Proyectada de Ciruela, Periodo 2009 – 2018, (cifras en quintales).	109
23	Departamento de San Marcos, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ciruela, Periodo 2009 – 2018.	111
24	Departamento de San Marcos, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ciruela, Periodo 2009 – 2018, (cifras en quintales).	112
25	Departamento de San Marcos, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ciruela, Periodo 2009 – 2018,	

	(cifras en quintales).	113
26	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Márgenes de Comercialización, Año 2014.	118
27	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Años 1 – 7.	120
28	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Inversión Fija, Años 1–2.	134
29	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Inversión en Plantación, Años 1 – 2.	137
30	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2016.	139
31	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Inversión Total, Años 2014 – 2016, (cifras en quetzales).	141
32	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Fuentes de Financiamiento, Años 2014 – 2016, (cifras en quetzales).	143
33	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Plan de Amortización de Préstamo, (cifras en quetzales).	144
34	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ciruela, (cifras en quetzales).	145
35	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de Diciembre de Cada año, (cifras en quetzales).	146
36	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Estado de Resultados Proyectado, Del	

	1 de enero al 31 de Diciembre de Cada año, (cifras en quetzales).	148
37	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Presupuesto de Caja, Del 1 de enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (cifras en quetzales).	150
38	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año, (cifras en quetzales).	151
39	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Flujo Neto de Fondos –FNF–, (cifras en quetzales).	157
40	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Valor Actual Neto –VAN–, (cifras en quetzales).	158
41	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Relación Beneficio Costo –RBC–, (cifras en quetzales).	159
42	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Tasa Interna de Retorno –TIR–, (cifras en quetzales).	160
43	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Periodo de Recuperación de la Inversión –PRI–, (cifras en quetzales).	162

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Curva de Lorenz, Años 1979 – 2003 – 2014.	68
2	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto Producción de Ciruela, Canal de Comercialización, Año 2014.	117
3	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Diagrama de Flujo del Proceso Productivo, Año 2014.	122
4	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Cooperativa Ciruela Dulce, R. L. Estructura Organizacional, Año 2014.	131
5	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Punto de Equilibrio, Año 3.	156

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Localización y Extensión Territorial, Año 2014.	4
2	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Recursos Hídricos, Año 2014.	13
3	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Uso de Suelos, Año 2013.	16

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Categoría de Centros Poblados por Fuente Según Nombre, Años 1994 – 2002 – 2014.	7
2	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Análisis de la Densidad Poblacional, Años 1994 – 2002 – 2014.	21
3	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Nivel de Pobreza Año 2014.	26
4	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Entidades de Apoyo, Año 2014.	40
5	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2014.	43
6	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014.	45
7	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2014.	46
8	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Niveles de Concentración de la Tierra Según Coeficiente de Gini, Años 1979 – 2003 – 2014.	67
9	Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Proceso de Comercialización, Año 2014.	115
10	Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Análisis de Comercialización, Año 2014.	116
11	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Requerimientos Técnicos, Año 2014.	124
12	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela, Estructura Organizacional, Año 2014.	130

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Título	Página
1	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Centros Poblados, Año 2014.	173
2	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie Según Tamaño de Finca, Años 1979 – 2003 – 2014.	174
3	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Coeficiente de Gini, (CG), Años 1979 – 2003 - 2014.	175
4	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Proyecto: Producción de Ciruela. Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Años 1 - 7.	176

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, para dar cumplimiento a su misión de promover la investigación con el objetivo de buscar soluciones a la problemática nacional y como incentivo a los practicantes proveer la formación de conciencia social, además con el propósito de que los futuros profesionales tengan un acercamiento directo con la población menos beneficiada de nuestro país; a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha establecido el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como una opción de el método de evaluación final a los estudiantes previo a optar al título en el Grado Académico de Licenciado, en las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría.

El presente informe contiene información recabada en el Municipio de Sibinal, en la investigación de campo realizada del uno al treinta del mes de junio de 2014, es el resultado de un trabajo realizado en equipo por practicantes de Administración de Empresas y de Contaduría Pública y Auditoría. El tema general asignado para el trabajo de campo es: "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" el cual incluye como tema individual "Financiamiento de Unidades Pecuarias (Producción de Trucha Arcoíris) Y Proyecto: Producción de Ciruela".

Los objetivos planteados en el presente informe son en forma general: Determinar la situación de la utilización del financiamiento en las unidades pecuarias del municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, al año 2014.

Entre los objetivos específicos se tienen: Verificar la situación del producto pecuario de mayor valor de producción, determinar las fuentes de financiamiento existentes en el Municipio y el acceso al financiamiento a las diversas entidades para aumentar el volumen de producción.

El problema se ha definido de la siguiente forma: ¿Cuál es la situación actual del financiamiento para las unidades pecuarias en el municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos?

Los datos obtenidos en la presente investigación corresponden a una muestra de 380 hogares, la cual fue calculada con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

El método utilizado en la investigación fue el científico en sus tres fases que comprende; indagatoria, demostrativa y expositiva. Se aplicaron las técnicas de investigación documental a través de los procedimientos lógicos del análisis, es decir la síntesis, deducción e inducción; las técnicas de observación directa aplicada en los diferentes procesos productivos; así como la recopilación de información a través de las técnicas de entrevista y encuesta, por medio de siguientes instrumentos: boletas de encuesta, entrevista, cuestionarios, cuaderno de notas, fichas y fotografías.

Como resultado, el presente informe está conformado por cinco capítulos cuyo contenido se menciona a continuación:

En el capítulo I se describen las Características socioeconómicas del Municipio en el cual se mencionan los antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, la conformación de las aldeas, caseríos y cantones, así como la organización administrativa, la conformación de los recursos naturales, la población económicamente activa -PEA-, los servicios básicos con que cuenta el Municipio y su infraestructura y las formas de organización social.

En el capítulo II se desarrolla el tema de Estructura Agraria: el que comprende aspectos relacionados con la tenencia de la tierra.

En el capítulo III se tratan Aspectos Generales del Financiamiento: en el que se desarrollan los conceptos teóricos y conceptuales del financiamiento, así como la clasificación del crédito, requisitos mínimos para la obtención de los mismos. El marco legal aplicable a la actividad financiera.

En el capítulo IV Financiamiento de la Producción Pecuaria: comprende la producción del Municipio, financiamiento de la producción pecuaria según el nivel tecnológico.

El capítulo V presenta a consideración la Propuesta de Inversión a nivel de Idea: se desarrolla el proyecto de producción de ciruela, el cual incluye un estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y la evaluación financiera correspondiente para determinar si el proyecto es viable o no desde el punto de vista financiero.

Para la realización de la investigación se contó con la valiosa colaboración de la población de Sibinal, que proporcionó la información necesaria requerida, principalmente la que se obtuvo de los productores de la trucha arcoíris que utilizan el financiamiento externo, situación que enriqueció el desarrollo del presente tema.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, resultado del trabajo de investigación, así como la bibliografía utilizada y anexos.

Se recomienda el uso adecuado del presente informe como un medio de apoyo en la solución de problemas e identificación de las necesidades prioritarias de la población.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan las características socioeconómicas del municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, que permiten conocer hechos pasados y presentes para confrontarlos y presentar la realidad en que viven sus habitantes.

El análisis incluye la información de las variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se realiza un breve análisis del contexto nacional, departamental y aspectos propios del municipio objeto de estudio como el área geográfica, localización y extensión del territorio, clima, orografía y aspectos culturales que permiten conocer y dar un panorama amplio de su entorno.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala está ubicada en América Central, tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y su moneda el quetzal. Se encuentra localizada en la parte norte del istmo centroamericano; limita al norte y al oeste con la república de México; al sur, con el océano Pacífico; al este, con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador. Está comprendida entre los paralelos 13°44' y 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' y 92°14', al este del meridiano de Greenwich. El país está dividido en 8 regiones, 22 departamentos y 338 municipios.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos está localizado en la parte suroccidente de la República de Guatemala, limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con el departamento de Quetzaltenango, al sur con el departamento de Retalhuleu y el océano Pacífico, y al oeste con el país de México; por su ubicación fronteriza se considera una de las principales vías para el flujo comercial.

Se caracteriza por su variedad de climas, frío al norte en la parte alta, templado en región media y cálido en la parte baja, tiene una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados y se divide en 29 municipios, la cabecera departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital.

1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

Sibinal forma parte de los 29 municipios que integran el departamento de San Marcos. “Antiguamente el paraje de Chivinal estuvo habitado por indígenas de raza mam, quienes provenientes de Tacaná se posesionaron del referido paraje sin título que les acreditara como dueños, por lo que el Señor Francisco Roblero los denunció ante el maestro del campo Feliz Antonio de la Campa Cos, juez subdelegado de medidas y remedidas de tierras de la provincia de San Antonio Suchitepéquez y los partidos de Quetzaltenango, Huehuetenango y Sololá; que ante la denuncia del Señor Roblero, ordenó se tomaran las medidas y se establecieran los límites del lugar, nombraron para el efecto a Antonio López y Miguel Jerónimo Rivadeneira, además de estar presentes regidores de la municipalidad de Tacaná, el escribano público y de gobierno Matheo de Peñafiel y el Cura Pedro de Aristondo quien se cree bautizó el lugar por lo que se les toma como fundadores.

Sibinal, se deriva del vocablo mamTziben - Nal que en español es traducido como "Bernardo, o la Escritura de Bernardo". Se cree que el municipio es aborigen, ya que sus primeros habitantes fueron indígenas de raza mam, prueba de ello es la existencia de dos joyas arqueológicas que se conservaban en el municipio.

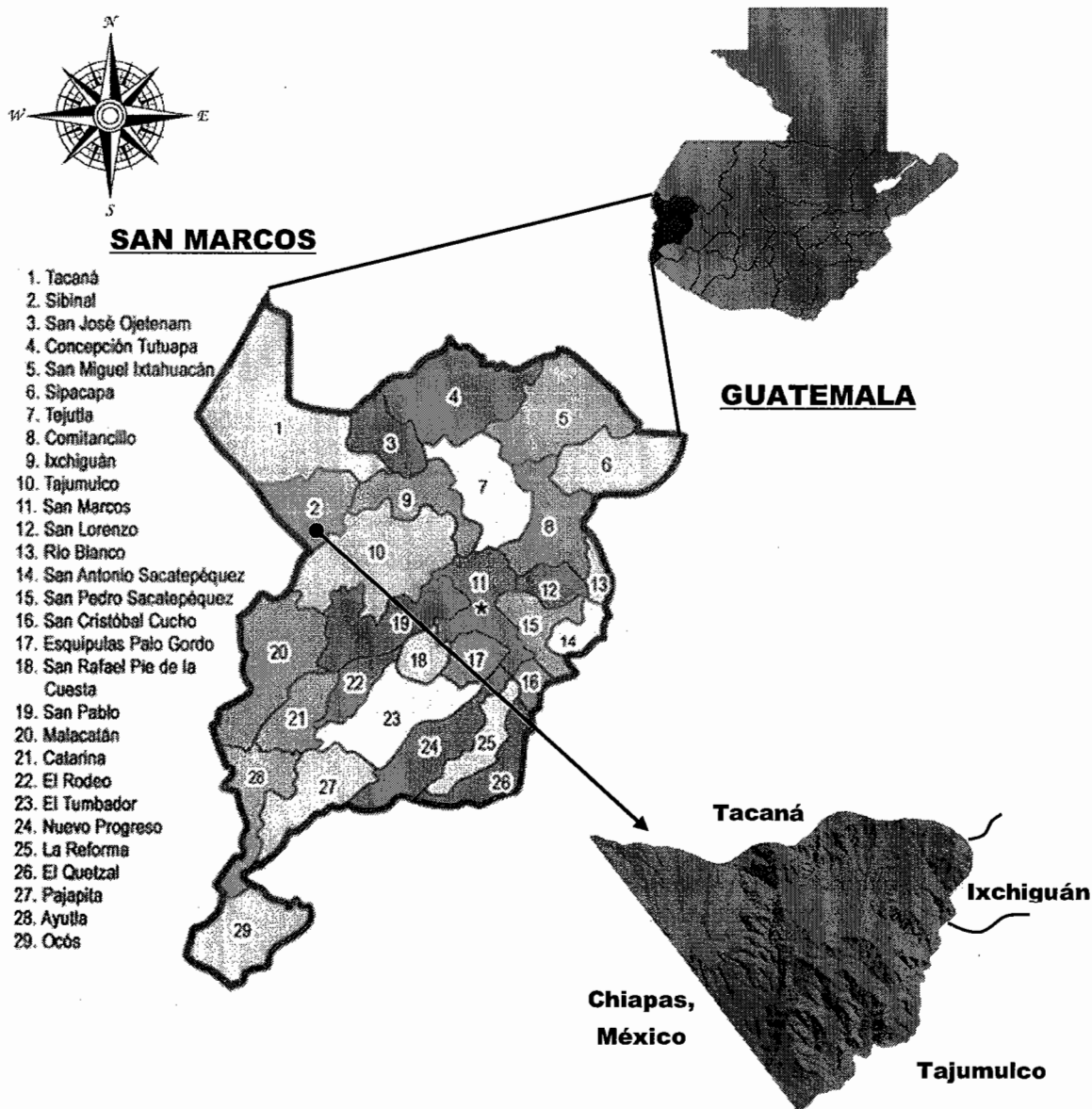
1.1.4 Localización y extensión

El municipio se encuentra en la parte norte del departamento de San Marcos, delimitado de la siguiente manera: al norte con el municipio de Tacaná; al sur con el municipio de Tajumulco y el Estado de Chiapas, México; al este con el municipio de Ixchiguan y Tajumulco; y al oeste con el Estado de Chiapas, México. Se encuentra a altitudes entre 1,400 a 4000 msnm, "en las coordenadas 91° 58' 01" y 92° 07' 01" de longitud oeste; 15° 04' 10" y 15° 10' 02" en latitud norte."¹

Ubicado a una distancia de 318 km de la Ciudad Capital y a 75 km de la cabecera departamental, se llega a través de la ruta nacional 12 (12N) que conduce a Tacaná. A la altura del kilómetro 311 existe un desvío en el caserío Unión Reforma por la ruta departamental 17, y para llegar al centro del municipio se recorre una extensión de seis kilómetros de asfalto y uno de terracería; la ruta es de alto riesgo por la inclinación y lo angosto de la carretera. Las condiciones climatológicas aumentan el riesgo de percances para los transeúntes por los deslizamientos y derrumbes. La extensión territorial del municipio es de 176 km², equivalente a 4.64% del total del departamento.

¹Juárez García, J. A. (2007). **Plan Maestro**. Sibinal: La Municipalidad. 84 p.

Mapa 1
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Localización y Extensión Territorial
Año 2014



Fuente: elaboración propia Individual EPS, primer semestre 2014, con base en los mapas de la página de internet www.mapas.owje.com.

1.1.5 Clima

Se identifican dos zonas climáticas: alta con un clima frío y baja con un clima templado a cálido. Las variaciones se deben a su topografía, en época cálida

entre los meses de febrero hasta abril, su temperatura oscila entre una máxima de 32°C y una mínima de 15°C. En época fría entre los meses de octubre a enero con una máxima de 24°C y una mínima de 5°C. La humedad relativa media anual de 85.71% por la altura en el que se encuentra.

La época lluviosa es a partir del mes de mayo a octubre, según la estación meteorológica de San Marcos se reporta una precipitación pluvial mínima de 2,065 mm a una máxima de 3,900 mm, con un promedio de 2,770 mm; la temporada seca oscila entre los meses de noviembre hasta abril, situación que tiende a variar por el fenómeno de El Niño. Además, se registran heladas y vientos muy fuertes entre 6.8 a 7.8 metros por segundo, que se manifiestan entre los meses de diciembre a febrero, especialmente en las comunidades de Tochactzé, El Progreso Tibancuche y la parte alta de Vega del Volcán.

1.1.6 Orografía

Cuenta con varias montañas, dos de las cuales son: Canjulá y Los Maijones que se encuentran entre la zona 3 y las comunidades Chocabj y Tochactzé. Entre los cerros más importantes se encuentran: Cambá, Checambá, San Luis, Cruces Chemealón que se encuentran en la aldea Checambá y el cantón Checambá, Tojchis que es parte del caserío Unión Reforma; Siete Orejas pertenece a Santa María Las Nubes y su principal atracción, el Volcán Tacaná ubicado en la aldea Vega del Volcán. La cabecera municipal está rodeada por los cerros Cambá, Caballito o Cuello de Caballo, Brujo y la loma de San Andrés.

“El volcán Tacaná tiene una altitud de 4,092 msnm y se ubica en la Latitud Norte 15° 8' y Longitud Oeste de 92° 7' y su actividad histórica en cuanto a erupción se remonta a los años de 1855, 1878, 1900, 1903, 1949, 1950, 1986 y 1987. Las erupciones freáticas donde lanzó ceniza y una gran emisión de gases fue en

1900, 1903, 1949, 1950 y en mayo de 1986, esta última dio origen a un pequeño cráter a 3,600 msnm en el flanco noroeste del Volcán Tacaná, parte de México.”²

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En la cabecera municipal se viven dos fiestas patronales en honor a San Miguel Arcángel en los meses de septiembre y enero, para lo cual cada año designan a un grupo de cofrades, quienes se encargan de organizar todas las actividades religiosas. Se presume que los gastos económicos que implica esta celebración, se ofrecen al patrón para que les bendiga a ellos y su familia. Según los historiadores la imagen fue encontrada por una persona en un mecapal, se desconoce qué fecha y la persona que hizo el descubrimiento. Se cuenta que este suceso originó el baile de San Miguel Arcángel, con el uso del traje que consiste en un algodón blanco o calzoncillo blanco y pañuelo rojo amarrado al cuello, este traje lo usan porque se dice que así fue como se encontró la imagen; también se realizan actividades socio-culturales, religiosas y deportivas.

En lo deportivo, se lleva a cabo un campeonato de fútbol en el cual participan 20 equipos de las comunidades, se juega en el estadio municipal ubicado en la zona uno del casco urbano; es organizado por personas voluntarias y la Municipalidad se encarga de la premiación. Se realizan juegos de básquetbol en las canchas del parque central, éstos se llevan a cabo tanto en las fechas de celebración como en los días de mercado, pero a través del tiempo esta actividad es menos frecuente.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La siguiente variable determina la organización y categoría de los centros poblados y la forma que se realiza la gestión del gobierno municipal. Por medio

²Ibid página 3.

de la comparación de datos históricos con actuales se observa la evolución y los cambios que se han registrado a través del tiempo y espacio.

1.2.1 División política

De acuerdo a la visita de campo y la información oficial obtenida en la municipalidad, para el año 2014 el municipio está dividido en tres regiones conformadas por la zona alta, media y baja.

Desde el año 1994 se realizaron cambios en la categoría de diversos centros poblados. El Platanillo, María Cecilia y Suchiate se convirtieron en aldeas; los caseríos Cabishmay, Nuevo Milenio, Tohamán, Tocapote, TojPac, Toniná pasaron a cantón.

La aldea Checambá se divide en dos y surge el cantón Checambá; el cantón Tohamán se divide en dos y surgen los cantones 15 de Septiembre y Pie de la Cuesta; se definen los barrios Los Olivos, El Triunfo y Santa María Las Nubes como parcelamiento.

Los cambios mencionados se pueden observar en la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Categoría de Centros Poblados por Fuente Según Nombre
Años 1994 – 2002 – 2014

Nombre	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Sibinal	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Checambá	Aldea	Aldea	Aldea
Chocabj	Aldea	Aldea	Aldea
San Andrés Cheoj	Aldea	Aldea	Aldea
San Antonio Las Barrancas	Aldea	Aldea	Aldea
Vega Del Volcán	Aldea	Aldea	Aldea
20 De Noviembre	Caserío	Caserío	Caserío
Buena Vista	-	Caserío	-

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Nombre	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Cabixmay o Cabishmay	Caserío	Caserío	Cantón
Canjulá	Caserío	Caserío	-
Chichuj	Caserío	Caserío	-
El Baldío o Las Nubes	Caserío	Caserío	-
El Malacate	Caserío	Caserío	Caserío
El Platanillo	Caserío	Caserío	Aldea
Yalú	Caserío	Caserío	Caserío
La Haciendita	Caserío	Caserío	-
Las Barrancas	Caserío	Caserío	Caserío
Las Pilas Frontera	Caserío	Caserío	Caserío
María Cecilia	Caserío	Caserío	Aldea
Nuevas Maravillas	Caserío	Caserío	Caserío
Nuevo Milenio	-	Caserío	Cantón
San Luis Isbalacnoc o Miramar	Caserío	Caserío	Caserío
Santa María Las Nubes o Los Olivos	Caserío	Caserío	Caserío
Siete Orejas	Caserío	Caserío	-
Suchiate	Caserío	Caserío	Aldea
Progreso Tibancuche	Caserío	Caserío	Caserío
Tohamán	Caserío	Caserío	Cantón
Tocapote	Caserío	Caserío	Cantón
Toj Pac	Caserío	Caserío	Cantón
Toniná	Caserío	Caserío	Cantón
Tuiman	Caserío	Caserío	-
Unión Reforma	Caserío	Caserío	Caserío
Vista Hermosa	Caserío	Caserío	Caserío
La Laguna	Caserío	-	-
Las Cuevas	Caserío	-	-
Tierra Colorada	Caserío	-	-
Tuixcorral	Caserío	-	-
Los Laureles	-	-	Caserío
Tochactzé	-	-	Caserío
Tuichapze	Paraje	-	-
Los Olivos	-	-	Barrio
El Triunfo	-	-	Barrio
Checambá	-	-	Cantón
15 De Septiembre	-	-	Cantón
Santa Rita Bullaj (Anexo)	Finca	Finca	Caserío
San José Santa Rita			

Continúa en la siguiente Página...

...Viene de la página anterior

Nombre	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Santa María Las Nubes	-	-	Parcelamiento
Pie De La Cuesta	-	Otra	Cantón

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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002; e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según información obtenida de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Tuiman y Chichuj pertenecen a la aldea Vega del Volcán. El Instituto Nacional de Estadística clasifica como caseríos independientes a Buena Vista, Canjulá y la Haciendita que actualmente pertenecen al caserío Tochactzé. El paraje Tuichapzé, Baldío Las Nubes y Siete Orejas pertenecen al parcelamiento Santa María Las Nubes. En el Censo 1994 aparecen como caseríos La Laguna, Las Cuevas, Tierra Colorada y Tuixcorrala los cuales el INE los describe como centros poblados que en realidad están conformados por menos de cinco viviendas y la municipalidad no la toma como tal. La finca Santa Rita Bullaj se llama actualmente caserío San José Santa Rita.

Según registros oficiales los caseríos Cabixmay y El Platanillo se escriben correctamente Cabishmay y Cuevas El Platanillo.

El municipio está dividido en seis microregiones para facilitar la comunicación con las autoridades de los centros poblados los cuales están conformados de la siguiente manera:

- Micro-región 1, Cabecera Municipal: zonas 1, 2 y 3, cantón Tocapote, aldea Checambá, cantón Checambá, barrio El Triunfo, cantón Tohamán y cantón TojPac.

- Micro-región 2, San Antonio Las Barrancas: aldea San Antonio las Barrancas, caserío Santa María, barrio los Olivos, caserío Unión Reforma, caserío Vista Hermosa, caserío las Barrancas y caserío Miramar.
- Micro-región 3, San Andrés Cheoj: aldea San Andrés Cheoj, caserío Suchiate, caserío Malacate, caserío Los Laureles y cantón Pie de la Cuesta.
- Micro-región 4, Cuevas El Platanillo: aldea Cuevas el Platanillo, cantón Cabishmay, cantón Nuevo Milenio, caserío San José Santa Rita, parcelamiento Santa María las Nubes, aldea María Cecilia y caserío 20 de Noviembre.
- Micro-región 5, Chöcabj: aldea Chocabj, caserío Progreso Tibancuche, caserío Yalú, cantón Toniná, caserío Nuevas Maravillas y caserío Tochactzé.
- Micro-región 6, Vega del Volcán: aldea Vega del Volcán y caserío Las Pilas Frontera. (Ver en anexo 1)

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la forma de realizar la gestión del gobierno municipal a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.

La municipalidad es una corporación autónoma según el artículo tres del Código Municipal (Decreto número 12–2002). Su sede se ubica en la Cabecera Municipal y es el órgano superior deliberante en la toma de decisiones de los asuntos del municipio.

La autoridad la ejerce el alcalde municipal, a quien le compete la administración de los recursos, atención de los servicios locales, ordenamiento territorial de su jurisdicción y la normatividad correspondiente. Las principales instancias administrativas y técnicas son: Dirección Administrativa y Financiera Municipal,

Tesorería Municipal, Presupuestos, Secretaría Municipal y la Dirección Municipal de Planificación.

1.2.2.1 Concejo municipal

Está integrado por el alcalde, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico suplente y dos concejales suplentes. Las autoridades municipales cumplen con lo establecido en el artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, inciso d), en el que se establece que los municipios con menos de 20,000 habitantes deben apegarse a la estructura mencionada con anterioridad.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Están ubicadas directamente en las diversas comunidades, se someten a votación popular a los candidatos previamente establecidos de acuerdo a lo que establece el Código Municipal para ejercer funciones durante un año.

Para el año 2014 se cuenta con veinticuatro alcaldes auxiliares, trece centros poblados aún no disponen de estas autoridades por su reciente conformación. Existen treinta y cinco Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, uno por cada comunidad.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE fue integrado en junio del año 2006, impulsado por la Municipalidad de Sibinal, con el apoyo del programa de voluntariado de Las Naciones Unidas, organizaciones locales y las comunidades, es presidido por la corporación municipal la cual se conforma por cincuenta y cuatro miembros.

- Estructura del COMUDE

Está integrado por la Corporación Municipal, representantes de COCODE por microregión conformado por cuatro miembros del área urbana, cuatro de San

Antonio, dos de San Andrés Cheoj, cuatro de Cuevas El Platanillo, cuatro de Chocabj y uno de Vega del Volcán, representantes de la Sociedad Civil conformado por dos mujeres, dos jóvenes, dos del consejo asesor indígena, dos miembros de las asociaciones, dos miembros de las iglesias, dos miembros de radios comunitarias, dos miembros de Ong's, un transportista, dos miembros de cooperativas y dos miembros de otros grupos. Representantes de entidades públicas conformado por un miembro del MINEDUC, dos miembros de MSAS/CAP, un miembro de CONALFA, un miembro del Juzgado de Paz, un miembro del TSE/REG., un miembro del MAGA, un miembro del MIDES y un miembro del RENAP.

1.3 RECURSOS NATURALES

El territorio que comprende el municipio cuenta con biodiversidad natural originada por factores climatológicos y topográficos como consecuencia de su ubicación geográfica. Los recursos naturales que posee Sibinal benefician el medio ambiente del lugar y por consiguiente a los pobladores de la región, la disponibilidad de dichos recursos favorecen las actividades productivas: agrícola, pecuaria, turismo, entre otras. A continuación se hace una descripción de la situación actual de los ríos, suelo, bosques, fauna y flora.

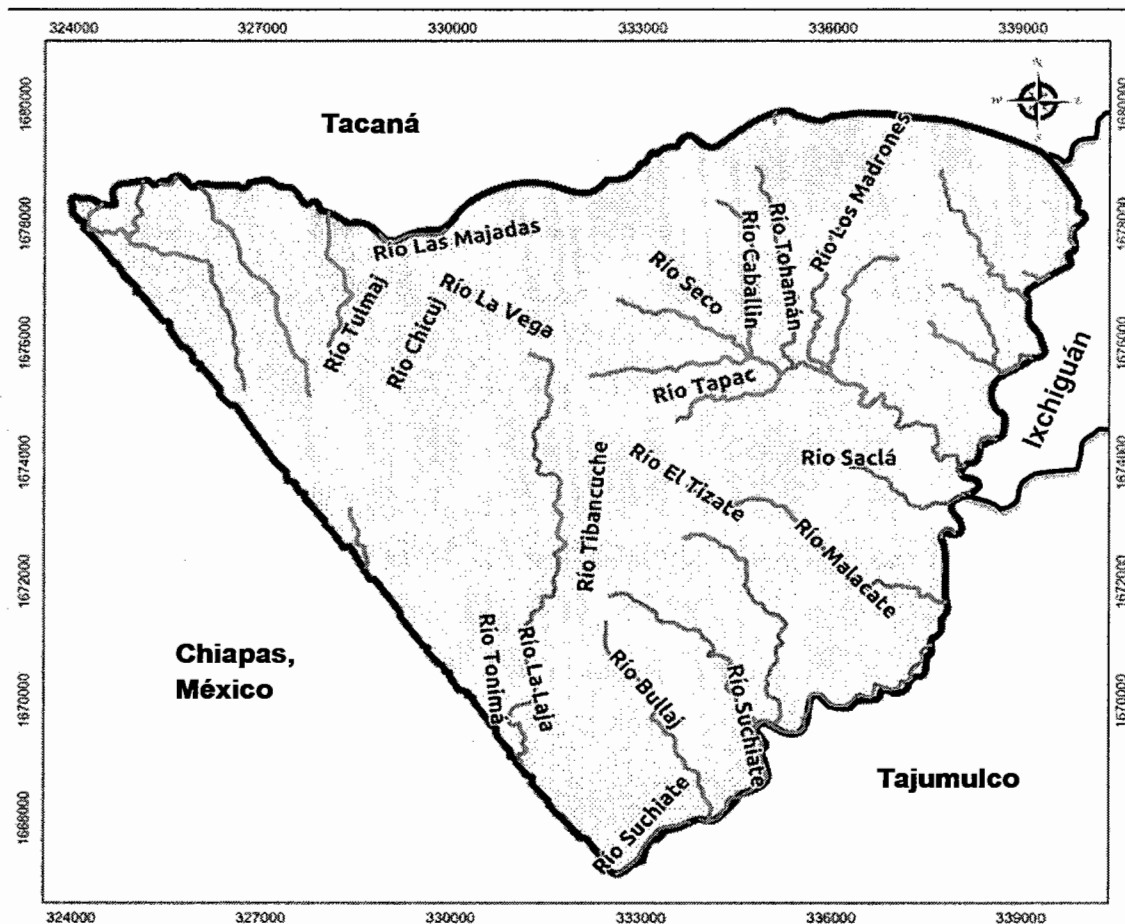
1.3.1 Recursos hídricos

Existen ríos y micro cuencas que proveen al municipio del recurso agua que se emplea para el consumo, sistemas de riego, bebederos para animales de crianza y silvestres, entre otros usos. De acuerdo a los registros que posee la municipalidad existen 44 ríos permanentes, 41 riachuelos temporales y 25 nacimientos de agua.

Las cuencas hidrográficas Suchiate y Coatán, ambas originan varios de los ríos con los que cuenta la región y los más importantes se detallan a continuación:

Río Suchiate, Río Sibinal, Río La Laja, Río Las Barrancas, Río Toniná, Río Copante.

Mapa 2
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Recursos Hídricos
Año 2014



REFERENCIAS

Límite Municipal



Límite municipal

Ríos



Río Perenne

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Proyección del Mapa Digital -GTM-, Transversal Mercator Guatemala Detum, WGS 84, San Marcos, Guatemala 2013.

Se observan en toda la región afluentes de agua como riachuelos que en verano permanecen con un caudal menor y en época de invierno crecen considerablemente. En su mayoría éstos se observan limpios con contaminación escasa en las áreas rurales, sin embargo, micro cuencas ubicadas en el casco urbano son las más vulnerables a la contaminación por la acumulación de basura por ejemplo: botes y bolsas plásticas, envoltorios de alimentos y latas de bebidas.

1.3.2 Suelos

Representa parte primordial de los ecosistemas terrestres, provee de agua y elementos nutritivos a los seres vivos.

1.3.2.1 Series de suelos

De acuerdo a diversos estudios realizados en el área de Sibinal los principales suelos que predominan en el lugar son los siguientes.

- Serie de Suelos Totoncapán

Tipo de suelo que contiene material madre ceniza volcánica pomácea, relieve fuertemente de ondulado a escarpado, la parte superficial del suelo es de color café con cambio de tonalidades a negro. Presenta una textura franca turbosa, con consistencia friable lo que representa un peligro latente de erosión. Cuenta con 477.91 Km² de extensión territorial.

- Serie de Suelos Camanchá

Presenta un color claro de madre ceniza volcánica, con drenaje interno. Posee relieve, es ondulado y fuertemente ondulado, la parte superficial es de color café oscuro con textura franca y consistencia friable, lo que origina un peligro mediano de erosión. Abarca 325.13 Km² de extensión territorial.

- Serie de Suelos Suchitepéquez

Suelo con relieve suavemente inclinado a escarpado con pendientes volcánicas, contiene material madre ceniza volcánica de color claro. Posee drenaje interno bueno, la “capa superficial del suelo es de color café muy oscuro, textura franca arcillosa y de consistencia friable”³, lo que beneficia para un riesgo menor de erosión. Posee un área de 172 Km² de extensión territorial.

De las tres series de suelo que posee el territorio de Sibinal, predomina la serie de suelo Totonicapán, luego le sigue la serie de suelo Camanchá y por último en menor proporción existe la serie de suelo Suchitepéquez.

1.3.2.2 Clases agrológicas de suelo

De acuerdo a un estudio realizado, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-, indica en la clasificación de suelos agrológicos la existencia de dos clases en el municipio.

- Clase III: Corresponde a “suelos medianamente buenos que se encuentran situados sobre pendientes moderadas por tanto el riesgo de erosión es más severo, son de poca fertilidad y dentro del municipio esta clase no posee estructuras de conservación de suelos y es donde se concentra la producción agrícola.”⁴ Posee un área de 4.82 Km² y representa un 5% del territorio de Sibinal.
- Clase VII: Consiste en los suelos que se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas. Se usan para pasto y silvicultura. Entre sus características se encuentra que son suelos pendientes erosionados, accidentados y someros. Cuenta con una extensión de 99.57 Km², que representa el 95% del municipio.

³ Juárez García, Julio Alberto. Plan Maestro, Sibinal (2007). 84 p.

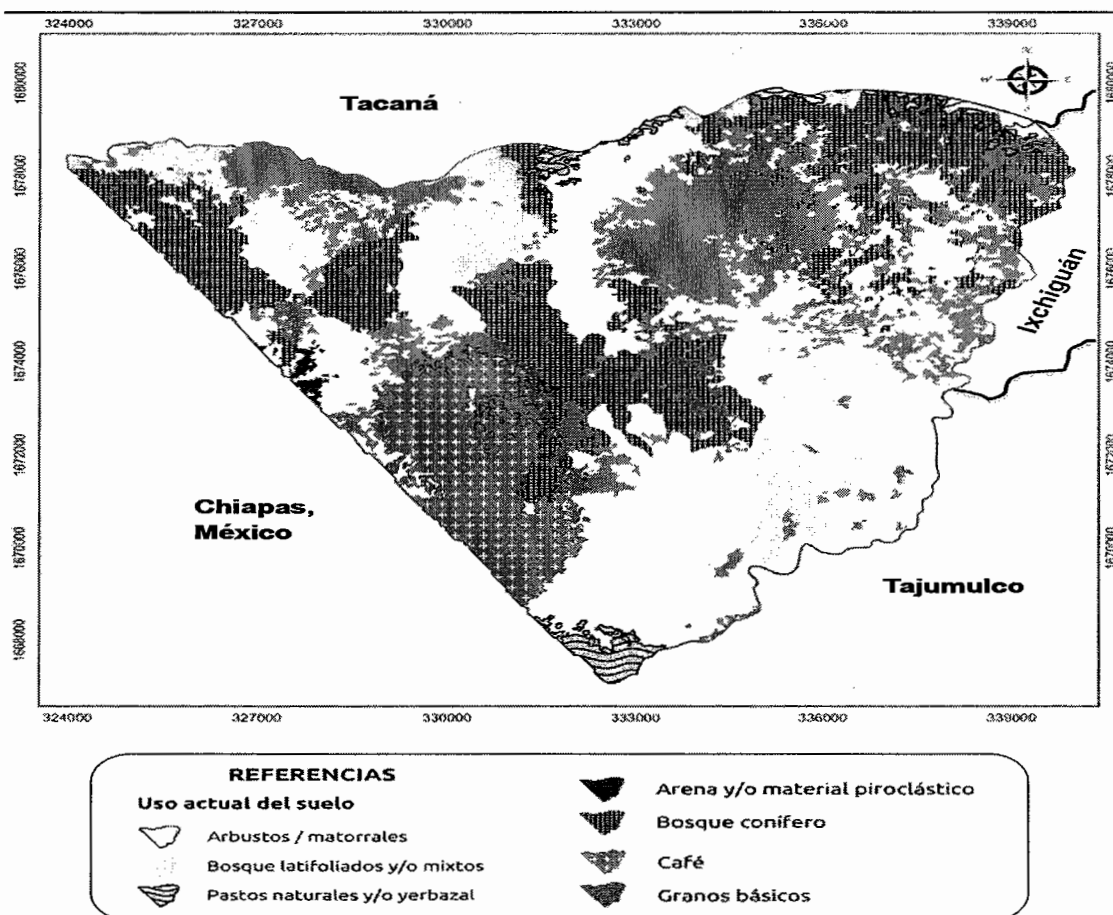
⁴ Plan de Desarrollo Municipal, Municipio de Sibinal, San Marcos. 2008 – 2018. p. 35

1.3.2.3 Uso de los suelos

El uso más común que le dan al suelo en Sibinal, es para actividad agrícola con cultivos temporales y permanentes. Cabe mencionar que algunos agricultores utilizan técnicas de conservación de suelos como barreras vivas y muertas.

También hacen uso del suelo para bosque, pastos y arbustos, infraestructura como construcciones en los centros poblados. Existen cuencas hidrográficas y se encuentran en menor cantidad zonas áridas. En el siguiente mapa se muestra la cobertura de cada uno de los aspectos mencionados anteriormente.

Mapa 3
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Uso de Suelos
Año 2013



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Proyección del Mapa Digital -GTM-, Transversal Mercator Guatemala Detum, WGS 84, San Marcos, Guatemala 2013.

1.3.3 Bosques

Formaciones constituidas por plantas de aproximadamente cinco metros de altura y se tocan entre sí en la parte alta, es decir la copa, colectivo de árboles. El municipio está conformado por tres tipos de bosques: coníferas, latifoliado y mixtos.

Al año 2014 se ha logrado incrementar la masa boscosa en un 70% en comparación con años anteriores, los factores que han influenciado en el aumento de bosques son los siguientes:

- La reducción del sobrepastoreo, que en años atrás los pobladores hacían uso de las áreas boscosas para pastar a sus animales de manera desmedida, lo que influyó en la disminución de plantas y árboles.
- Los proyectos de incentivos forestales, promovidos por el Departamento de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo -DAPMAT-, conjuntamente con el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.
- Reforestación y concientización, se ha inculcado a los pobladores el hábito de reforestar y las buenas costumbres de conservación de bosques.

El uso de los bosques principalmente es de conservación; como potencialidad turística en el caso del bosque municipal Canjulá para la generación de ingresos económicos a los vecinos.

“La municipalidad de Sibinal con el apoyo económico y logístico de la Asociación Suiza para la Cooperación Internacional Helvetas Guatemala, gestionó ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, la declaración e inscripción de los tres bosques municipales en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- como Área Protegida en la Categoría IV, considerado como Parque

Regional Municipal”⁵ Entre las zonas o bosques protegidos por las entidades responsables se encuentran: Bosque Municipal Canjulá, Bosque Municipal Faldas del Volcán Tacaná, Bosque Municipal Los Maijones.

1.3.4 Fauna

La diversidad de animales silvestres con los que cuenta el área varía de acuerdo a las regiones, nivel sobre el mar, temperatura y humedad. En las zonas boscosas húmedas de las montañas que rodean al valle se encuentran aves como el quetzalío, chipe rosado, gavián, pájaro carpintero, palomas y búhos, animales terrestres como las ardillas, coyotes, tacuache, armadillos, guardabarrancos, lagartijas, tacuazín, comadreas entre otros.

No existen registros significativos sobre la extinción de los animales silvestres, asimismo, la cultura de los pobladores en su mayoría se inclina a la preservación de las mismas. Otro factor importante para la preservación de la fauna son las áreas protegidas que se han establecido en todo el municipio.

1.3.5 Flora

Sibinal ofrece una variedad de flora entre lo que se puede observar flores como alcatraz o cartuchos, clavelinas, gladiolas, crisantemo, botoncillo, flores de muerto y rosas. Plantas o arbustos como el madrón, canac, helechos, bromelias (gallitos). Variedad de árboles, alisos, ciprés, tipos de pinabetes, encino, caoba, conacaste, pino blanco y colorado, por mencionar algunos.

1.3.6 Minas y canteras

No existe explotación de minerales o metales preciosos. La extracción de arena y piedras se realiza por los pobladores y son utilizados para la construcción.

⁵ Juárez García, J. A. (2007). **Plan Maestro**. Sibinal: La Municipalidad. 84 p.

1.4 POBLACIÓN

Es el elemento activo del municipio que forma la piedra angular de las demás variables, por lo que se analiza mediante los indicadores siguientes: sexo, edad, etnia, por área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, actividad productiva, migración, inmigración, emigración y vivienda. El análisis se realiza de acuerdo a los censos de los años 1994, 2002 y 2014 proyectados con base a datos del INE respecto del municipio.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el siguiente cuadro se detalla la tendencia de la población de los años analizados y el número de hogares de cada centro poblado del municipio.

Cuadro 1
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Población Total
Años 1994 – 2002 – 2014

Nombre	Población 1994	No. De hogares	Población 2002	No. De hogares	Población 2014	No. De hogares
Área urbana	1,236	179	1,532	208	1,949	390
Área rural	10,132	1,424	11,736	1,590	14,934	2,986
Totales	11,368	1,603	13,268	1,798	16,883	3,376

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002; proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2000-2020; e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El comportamiento poblacional del año 1994 al 2002 muestra un crecimiento de 1,900 habitantes que corresponde a 195 hogares, con respecto a la proyección del 2014 es 3,615 habitantes conformado por 723 hogares.

La mayor concentración se encuentra en el área rural con 88% de la población total, 12% de la cabecera municipal. La tasa de crecimiento poblacional anual es 2.5%, según el Instituto Nacional de Estadística.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presenta el detalle de la población del municipio por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Análisis de la Población por Indicadores Sociales Según Año
Años 1994 – 2002 – 2014

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2014 habitantes	%
Por sexo						
Hombres	5,730	50	6,540	49	7,521	45
Mujeres	5,638	50	6,728	51	9,362	55
Totales	11,368	100	13,268	100	16,883	100
Por edad						
0 a 14	5,782	51	6,610	50	8,442	50
15 a 64	5,241	46	6,103	46	7,766	46
65 a más	345	3	555	4	675	4
Totales	11,368	100	13,268	100	16,883	100
Por pertenencia étnica						
Indígena	8,772	77	995	7	1,182	7
No indígena	2,392	21	12,273	93	15,701	93
Ignorado	204	2	0	0	0	0
Totales	11,368	100	13,268	100	16,883	100
Por área geográfica						
Urbana	1,227	11	1,532	12	2,026	12
Rural	10,141	89	11,736	88	14,857	88
Totales	11,368	100	13,268	100	16,883	100

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002; proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2000-2020; e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Entre el año 1994 y 2002 se observó crecimiento de 1,900 habitantes, de los cuales 810 son hombres y 1,090 mujeres. La proyección del año 2014 es de 981 hombres y 2,634 mujeres, el incremento se identifica en el género femenino.

El segmento más significativo de edad es de 0 a 14 años que representa 51% de acuerdo al censo de 1994 y que en comparación con el año 2002, refleja una

variación de 828 habitantes. Para el rango de edad de 15 a 64 años se determina una variación de 862 habitantes. Por último se observa la categoría de más de 65 años con variación de 210 habitantes.

En la proyección del año 2014 se observa aumento de 1,832 para el primer rango, 1,663 en el segundo y el último muestra variación de 120 habitantes comparado con el año 2002.

La pertenencia étnica predominante en el año 1994 es la indígena que representa 77%, 21% no indígena y 2% se ignora, según datos del INE. Para el censo del 2002 y la proyección de 2014 muestra un escenario distinto debido que predomina la no indígena con 93% de la población total; esta situación se debe a la pérdida de identidad de los habitantes por estar ubicados en una zona fronteriza.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de habitantes de un área urbana o rural en relación a una unidad de superficie dada, el cual se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado. En la siguiente tabla se desglosa este indicador.

Tabla 2
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Análisis de la Densidad Poblacional
Años 1994 – 2002 – 2014

Año	Superficie Km²	Habitantes	Densidad hab/km²
1994	176	11,368	65
2002	176	13,268	75
2014	176	16,883	96

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002; proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2000-2020; e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se denota un incremento de la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado

entre cada año analizado, influido principalmente por la tasa de crecimiento anual de 2.5%.

1.4.4 Población económicamente activa

Se integra por las personas que se encuentran realizando una actividad en el Municipio, es decir, las personas con edad de 14 años a menos de 65 años y tienen un trabajo formal o informal en calidad de asalariado, por cuenta propia o mano de obra familiar. El siguiente cuadro presenta un análisis más amplio.

Cuadro 3
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa por Sexo, por Área Geográfica y
por Actividad Productiva
Años 1994 – 2002 – 2014

Descripción	Censo				Proyección	
	1994 habitantes	%Censo	2002 habitantes	%	2014 habitantes	%
PEA por sexo						
Hombres	2,627	96	3,117	87	4,606	88
Mujeres	121	4	466	13	628	12
Totales	2,748	100	3,583	100	5,234	100
PEA por área						
Urbano	302	11	429	12	842	16
Rural	2,446	89	3,154	88	4,392	84
Totales	2,748	100	3,583	100	5,234	100
PEA por actividad productiva						
Agrícola	1,501	55	1,957	55	3,783	72
Pecuario	933	34	1,217	34	89	2
Artesanal	26	1	34	1	34	1
Comercio y servicios	218	8	284	8	1,293	25
Agroindustrial	70	3	91	3	34	1
Totales	2,748	100	3,583	100	5,233	100

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

Se observa en los años analizados, que la mayor participación de la PEA se encuentra concentrada en el sexo masculino, debido que el género femenino se dedica a la ocupación doméstica. En el cuadro anterior también se observa que la mayor concentración de la PEA se encuentra en el área rural, debido a que predominan las actividades productivas y se incluye el núcleo familiar. En el área urbana es menor, porque las personas se dedican a trabajos artesanales, comercio, servicios, entre otros.

La actividad productiva del censo de 1994, 2002 y proyección de 2014 según encuesta, predomina la agrícola debido a que la tierra es la principal fuente de alimentos tales como maíz, frijol y papa, numerosos habitantes lo utilizan para el autoconsumo; seguido la actividad pecuaria para el año 1994 y 2002, la cual muestra un decremento de 32% en el año 2014, debido que los habitantes del municipio están dedicando al comercio y servicio, por lo que se observa el crecimiento en dicha actividad.

La PEA para los años analizados representa 24%, 27%, y 31% del total de la población, observándose que va en aumento la participación de las personas principalmente en las actividades agrícolas, pecuarias y comercio.

1.4.5 Migración

En Sibinal algunos pobladores optan por trasladarse a otras regiones o países generalmente por causas económicas o sociales, para obtener recursos que les permitan mejorar su nivel de vida.

1.4.5.1 Inmigración

Según datos obtenidos en el censo del año 2002 la inmigración es de 1.80%, de los cuales 1.40% es de manera permanente y 0.40% temporal. Las personas se establecen definitivamente en Sibinal para mejorar sus ingresos o establecer una familia.

De los hogares visitados se determinó que 0.79% de la población provienen de municipios como Ixchiguán, Tacaná, Tajumulco y cabecera departamental. Las causas frecuentes que originan la inmigración de personas a Sibinal son: empleo, comercio, matrimonio entre otras.

1.4.5.2 Emigración

En el censo del año 2002 la emigración es del 29%, de los cuales el 22% lo realizan de forma permanente y el 7% temporal.

Conforme a datos recabados se determinó que el 1.80% de la población emigra hacia la cabecera departamental, ciudad capital y otros países como México y Estados Unidos en busca de mejores oportunidades y calidad de vida.

1.4.6 Vivienda

Contar con el acceso de una vivienda, forma parte del desarrollo integral de las familias. En las estructuras encontradas predominan techos de lámina, concreto y cada vez se encuentran menos techos de paja ya que no son seguros por las constantes lluvias. Así como viviendas construidas de block por ser más resistentes que las de adobe, por encontrarse en zonas altamente sísmicas.

1.4.7 Ocupación y salarios

A pesar que en el municipio se desarrollan diferentes actividades productivas, aún existen personas desempleadas que necesitan cubrir sus necesidades básicas y las de su familia con salarios bajos que no cubren el mínimo establecido en el acuerdo gubernativo número 537-2013, fijando salarios para actividades agrícolas y no agrícolas de Q 74.97 y para actividades exportadoras y de maquila en Q 68.91 diarios más Q 250.00 de bonificación incentivo mensual. Según datos obtenidos en la investigación de campo, el pago de mano de obra asalariada en la actividad agrícola se da en poca proporción, debido a que en su mayoría es mano de obra familiar y se determinó que por cada jornal

laborado reciben Q 50.00; en el sector artesanal, comercio y servicio, varía el salario por las diferentes acciones que realizan, a excepción de la panadería que se paga en promedio Q 35.00 por quintal producido. Mientras que en el sector pecuario la mano de obra es familiar y no es necesario contratar personal. Quienes brindan servicios profesionales suman un total de 36 personas en la municipalidad y 3 personas trabajan por contrato de maestros.

1.4.8 Niveles de ingreso

Al año 2014 el INE estimó el costo de la canasta básica alimentaria mensual para 5 miembros del hogar en Q 2,945.10 e incluye el mínimo alimentario. El costo de la canasta básica vital es de Q 5,374.27 que incluye educación, salud, vivienda, vestuario, comunicación, transporte y recreación. A continuación se presenta el cuadro de rangos de ingreso que obtiene cada hogar en el municipio.

Cuadro 4
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Rango de Ingresos por Hogares
Año 2014

Rango				Hogares	%
De	Q	1.00	A 450.00	55	14.47
De	Q	451.00	A 900.00	148	38.95
De	Q	901.00	A 1,350.00	126	33.16
De	Q	1,351.00	A 1,800.00	29	7.63
De	Q	1,801.00	A 2,250.00	12	3.16
De	Q	2,251.00	A 2,700.00	5	1.32
De	Q	2,701.00	A 3,150.00	1	0.26
De	Q	3,151.00	A Más	4	1.05
Totales					100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

A través de la investigación de campo se deduce que el 94.21% de la población encuestada obtiene un ingreso menor a Q 1,800.00, el cual se encuentra debajo del salario mínimo establecido, esto se debe a la falta de estabilidad laboral y fuentes generadoras de empleo en el municipio.

1.4.9 Pobreza

Es el nivel que clasifica a las personas que sólo alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. Se establece de acuerdo al grado de desarrollo, ingresos, la falta de estructura social y productiva, además de los servicios de salud y de educación. A continuación se detalla los niveles de pobreza.

Tabla 3
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Nivel de Pobreza
Año 2014

Descripción	Año	%		%	
		Pobreza Extrema	Pobreza no Extrema	Pobreza Total	No Pobres
Guatemala	2006	15	36	51	49
	2011	15	45	59	41
San Marcos	2006	20	46	66	34
	2011	15	50	65	35
Sibinal	2002	44	46	90	10
	2014	86	12	98	2

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994; Encuesta de condiciones de vida -ENCOVI-, 2006 y 2011; Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

A continuación se analiza por separado cada uno de los indicadores de pobreza para su mejor comprensión:

1.4.9.1 Extrema

Es el nivel que cataloga a las personas que cubren el costo de los alimentos nutritivos mínimos anuales por persona. Con base a la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011, el nivel de pobreza extrema para el país representó el 15.20% y 14.50%. Para San Marcos el 19.90% y 15.15%, relativo al consumo de los hogares y sus características.

De acuerdo a información de SEGEPLAN al año 2002, el nivel de pobreza

extrema de Sibinal es de 44%. Según estudio realizado a los hogares para el año 2014 la pobreza extrema representa 86%. Se observa que el porcentaje de pobreza extrema para el municipio va en crecimiento del año 2002 al 2014 que representa una variación del 42%. Referente al año de estudio, el nivel de pobreza extrema del municipio es relativamente alto en comparación a nivel nacional y departamental.

1.4.9.2 No extrema

Se manifiesta a través de los habitantes de Sibinal que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo adicional calculado para otros bienes y servicios.

Según información proporcionada por ENCOVI 2006 y 2011 la pobreza no extrema del país representa 36% y 45% respectivamente. Para el departamento representa el 46% y 50%.

En el municipio para el año 2002, la pobreza no extrema representó 46.10% conforme a la información de SEGEPLAN. El resultado de la encuesta obtenido al año 2014 muestra un índice de pobreza no extrema de 12%, por lo que se determinó una disminución en relación a los años 2002 al 2014, que representa 34%. A nivel nacional y departamental la pobreza no extrema comparada con el municipio es relativamente baja.

1.4.9.3 Total

La pobreza total para el país está representada por 51% al año 2006 y para el 2011 59.46%. En el 2006 para San Marcos representó 65.50% de la población total y para el año 2011 65.08%, se observó que no existe reducción de pobreza significativa, porque disminuyó 0.42%.

La pobreza total del municipio calculada al año 2002 se estimó en 90%, al año

2014 conforme a la encuesta realizada representa 98.42%, indica que se ha elevado las condiciones de pobreza en 8.42%, debido a la falta de generación de empleo. Relacionado con el año de estudio el nivel de pobreza total del municipio es relativamente alto en comparación a nivel nacional y departamental.

1.4.10 Desnutrición

Es una de las principales causas de muerte en niños y de retraso en su desarrollo con efectos a largo plazo.

El centro de salud ubicado en la cabecera municipal es el acopio central de los dos puestos existentes y tres unidades mínimas, en los que se registran casos de desnutrición. A continuación se detalla la desnutrición infantil del municipio.

Cuadro 5
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Desnutrición Infantil
Año 2014

Años	Niñas	%	Niños	%	Total	Total %
2009	30	71	48	69	78	70
2011	7	17	9	13	16	14
2013	5	12	13	18	18	16
Totales	42	100	70	100	112	100

Fuente: elaboración propia, con base a Memoria Informática y de Vigilancia del Centro de Salud, municipio de Sibinal, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Erradicar la desnutrición es un factor clave y que reta a cualquier estado que lucha contra ella, pues el que un niño goce de salud le ayuda en su desarrollo físico y mental, el cual es mano de obra en potencia de calidad o deficiente. Para el año 2013 se ha logrado reducir este indicador por algunos programas establecidos por el Gobierno; sin embargo, el reto es erradicarla por completo para el año 2015.

1.4.11 Empleo

La situación de empleo refleja una tasa de 72%, según encuesta realizada, la proporción de hombres ocupados representa 71% y las mujeres 29%. Las fuentes principales de empleo son la actividad agrícola que representa 55% y pecuaria 34%.

1.4.12 Subempleo

En Sibinal se determinó la tasa de subempleo según información recabada de 12%, representado por trabajos temporales de cuatro horas en jornada diurna, así como las personas en edad de trabajar que se dedican en forma parcial al cultivo de sus propias tierras y ejercen trabajos que no son de acuerdo a su profesión como electricistas, maestros, bachilleres, secretarias que se dedican a la agricultura y servicios domésticos, debido a que carecen de fuentes de empleo, lo que ocasiona que emigren al área urbana o al extranjero.

1.4.13 Desempleo

Se estableció que los índices de desempleo en Guatemala se han incrementado, debido a la falta de proyectos que incentiven la generación de empleo, ha sido perjudicial para las personas de menor nivel educativo, porque deteriora el nivel de vida de los pobladores.

El municipio registra una tasa de desempleo de acuerdo a la investigación efectuada de 28%, conformado en 70% de mujeres y 30% de hombres desempleados. No fue posible encontrar información de datos oficiales específicos a nivel departamental y municipal para realizar las comparaciones correspondientes.

1.5 **SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En el inciso que se presenta a continuación se analizará la cobertura y la calidad de los principales servicios, así como su infraestructura.

1.5.1. Educación

Es un factor determinante para el desarrollo y bienestar individual en el aspecto económico y social de la población.

Al año 2014 el municipio cuenta con escuelas primarias en todos los centros poblados, sin embargo para la mayoría es necesaria infraestructura adecuada, tal es el caso del cantón TojPac que carece de techado y recibe clases en una casa particular. Según la encuesta realizada en el año 2014 se detectó la necesidad de mejoras en la infraestructura de las escuelas ubicadas en las aldeas: María Cecilia, Cuevas El Platanillo; caseríos: Yalú, 20 de Noviembre y el cantón Tochactzé, además se estableció la falta de escuelas para el nivel diversificado en el cantón Checambà y barrio Los Olivos.

El nivel primario tiene el más alto porcentaje de cobertura debido a que la mayor parte de las comunidades cuenta con escuelas, sin embargo según la entrevista realizada a la supervisión educativa, no cuentan con el recurso económico para ampliar la infraestructura en nivel diversificado, lo cual provoca alto déficit en esta área, aunado a esto se estableció que la mayoría de jóvenes no estudia por la poca oportunidad laboral, lo que provoca que emigren a México o ayuden a sus padres en la actividad agrícola.

Los porcentajes de deserción educativa más preocupantes son en el nivel pre primario con 41%, seguido del nivel primario con 34%, las causas principales son las enfermedades y desintegración familiar a causa de la migración de los padres al extranjero; también se determinó un alto porcentaje de casos en el área rural donde la principal causa es que el niño a una corta edad deja de estudiar para dedicarse a la actividad agrícola o pastoreo de ganado.

De acuerdo a los datos obtenidos relacionados con la tasa de repetición y promoción se determinó que el nivel primario es el más afectado con 73

estudiantes repitentes al año, que incluyen hombres y mujeres, seguido por el nivel básico con 21 estudiantes; esto debido a la desintegración familiar a causa de migración departamental o extranjera y problemas económicos. El total de educadores es de 46 en el área urbana y 167 en el área rural. El ciclo diversificado tiene menor cantidad al existir únicamente cuatro centros educativos en el municipio.

En el período de 1994 al 2014 la población analfabeta disminuyó debido a la creación de nuevos centros educativos en el área rural y urbana, se implementaron programas para alfabetizar a través del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

1.5.2 Salud

En el casco urbano del municipio el servicio de salud es prestado por el Centro de Atención Permanente -CAP-, que a su vez atiende al resto de centros poblados, además existen dos puestos de salud que funcionan en el área rural, específicamente en las aldeas Chocabj y Checambá, tres Unidades Mínimas en las aldeas: San Antonio, María Cecilia y Vega del Volcán.

Cuadro 6
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Tasa de cobertura
Años 2009 y 2014

Tasa de cobertura	Cobertura %	Déficit %
2009		
Centro de Atención Permanente -CAP-	0	100
Puesto de salud	19	81
Unidades mínimas	0	100
Centros de convergencias	0	100
2014		
Centro de Atención Permanente -CAP-	28	72
Puesto de salud	17	83
Unidades mínimas	8	92
Centros de convergencias	5	95

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente -CAP-, Municipio de Sibinal, 2014.

En el cuadro anterior muestra déficit en los centros asistenciales, aunque han incrementado los centros de salud, son insuficientes, debido al escaso equipo y medicina, aunado a esto, el aumento de la población del municipio año con año.

Las principales causas de morbilidad registradas se deben a enfermedades respiratorias ocasionadas por las bajas temperaturas que se dan en la parte alta del lugar y que son la mayor parte del año. Las gastrointestinales también son muy frecuentes en la población infantil debido a la desnutrición, falta de agua potable y la deficiente higiene en los hogares.

Los niños menores de un año se vacunan con BCG, RN, OPV pentavalente tres dosis y la SPR, una al nacer y dos refuerzos entre el primer y cuatro año.

Para el año 2014, el CAP indicó que la tasa de mortalidad general más significativas son las siguientes: Neumonías y bronconeumonías, que se producen por agentes infecciosos dentro y fuera del ámbito hospitalario o virus comunes como la gripe; y la septicemia, causada principalmente por microorganismos que llegan al torrente sanguíneo vía respiratoria, urinaria, tejidos infectados o debilidad en el sistema inmunológico.

1.5.3 Agua

La riqueza de agua en ríos y nacimientos que posee el municipio abastece a la población. El servicio municipal de agua proviene de nacimientos ubicados en la parte alta, el recurso es trasladado a los hogares en su mayoría por medio de tuberías, lo que significa que el suministro es distribuido a los hogares sin tratamiento de purificación o filtraje previo. En cuanto al sistema de abastecimiento de agua en los hogares, por área geográfica al año 2014, se determinó que poseen agua el 22% en el área urbana y 78% en el área rural, comparado con los censos de 1994 y 2002 se observa un aumento en el suministro del recurso hídrico debido al apoyo brindado por las autoridades

municipales a las diferentes comunidades.

1.5.4 Energía eléctrica

La empresa encargada de proporcionar el servicio de electricidad a los hogares es -ENERGUATE-. A continuación se detallan los servicios de energía eléctrica que suministran en el municipio:

1.5.4.1 Alumbrado público

Según encuesta al año 2014, la cobertura de alumbrado público en el área rural es 50%. Entre los centros poblados que carecen de cobertura de alumbrado público se encuentran: caserío El Progreso Tibancuche; cantón Toniná, cantón Tochactzé, barrio 15 de Septiembre y caserío Nuevas Maravillas. En el área urbana 85% tiene acceso al servicio.

1.5.4.2 Energía domiciliar

Este aspecto describe el comportamiento de la cobertura del servicio de energía eléctrica doméstica. La relación entre el número de hogares de los censos 1994 y 2002 indicó que hubo un incremento en el déficit de cobertura del 8%. Para el año 2014 la encuesta presenta un aumento de hogares y por consiguiente una disminución del déficit de 13%, por tanto han mejorado las condiciones de vida de las familias sibilenses.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Con relación al drenaje y alcantarillas es el que menor cobertura presenta en el Municipio, al año 2014 solo 15% tiene acceso al servicio, el resto posee dificultades para obtenerlo, esto se debe al crecimiento de la población y al poco alcance económico de la municipalidad, específicamente para el área rural.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Al año 2014 el municipio carece de tratamiento de aguas servidas y son

liberadas directamente al río Los Molinos. Varios centros poblados están asentados cerca de su cauce y provoca un alto nivel de contaminación en ellos.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de recolección de basura lo presta la municipalidad de forma gratuita, cubre únicamente la zona uno del casco urbano, los desperdicios o basura es trasladada a un terreno municipal denominado La Haciendita que se ubica en el caserío Vega del Volcán.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Actualmente la municipalidad no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos, la basura se traslada al lugar designado por las autoridades, esto genera un foco de contaminación para las comunidades aledañas.

1.5.9 Letrinización

La cobertura de letrinas y servicios sanitarios han tenido una variación poco significativa de 5% entre los años 2002 y 2014, lo que indica que ha aumentado el uso de los baños lavables en la población, aunque el porcentaje de población que todavía usa letrinas es alto en 89%, debido a la falta de recurso económico y drenajes en las comunidades, este servicio es imprescindible por ser un factor que contribuye a mejorar la salud y el ambiente.

1.5.10 Cementerio

Al presente año, el municipio cuenta con varios cementerios en las comunidades, dentro del área urbana se ubica el cementerio que está a disposición de los vecinos de la zona uno, dos, tres y centros poblados cercanos como Tocapote y 15 de septiembre; en el área rural las comunidades que cuentan con el servicio son cantones Miramar y Tohamán; caseríos Santa María, San José Santa Rita y aldea María Cecilia.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A continuación se muestra el nivel de desarrollo en que se encuentra la infraestructura productiva del Municipio, así como la importancia que tiene para el crecimiento económico de la región. Para ello se analizan los sistemas y unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte, rastros y otros.

»

1.6.1 Unidades de riego y mini riego

Existen unidades productivas que utilizan los sistemas de riego y mini riego para beneficio de los cultivos, para ello manipulan el caudal de los ríos y nacimientos de agua que atraviesan el municipio, de esta forma aprovechan los recursos hídricos como forma de riego, Varias comunidades reciben asistencia técnica para el manejo de recurso hídrico, proporcionada por programas de desarrollo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.6.2 Centros de acopio

El Municipio carece de instalaciones apropiadas para coleccionar y comercializar la producción de granos básicos. En el caso específico de la producción de trucha arcoíris, las funciones físicas de acopio se realizan a través de la Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán -CIAVEV-.

1.6.3 Mercados

A la fecha existen dos instalaciones en la Cabecera Municipal. El mercado antiguo se encuentra ubicado en la zona uno y realiza sus actividades desde 1975. En el año 2011 se inauguraron las nuevas instalaciones establecidas en la zona dos. Cada jueves se destaca como el día de mercado o de plaza, al cual asisten comerciantes del área urbana y rural, así como de municipios cercanos.

1.6.4 Vías de acceso

El municipio se encuentra a una distancia de 318 kilómetros de la Ciudad Capital

que se divide en tres tramos, primero se recorren 201 kilómetros de la ciudad capital a Cuatro Caminos, San Cristóbal Totonicapán a través de la Carretera Interamericana CA-1; continúan 51 kilómetros por la Ruta Departamental 1 hasta llegar al municipio de San Marcos; seguido de 59 kilómetros por la Ruta Nacional 12 donde altura del kilómetro 311 hay un desvío para la Ruta Municipal 17 que conduce hacia el centro del municipio, dicha carretera se encuentra asfaltada y en regulares condiciones, en la cual se recorre un tramo de terracería de aproximadamente un kilómetro. Una segunda vía se encuentra por la carretera que conduce de la línea divisoria con Chiapas, México hacia la cabecera municipal la cuales de terracería y se encuentra en malas condiciones, dicha ruta hoy en día es muy transitada por comerciantes y migrantes.

El acceso principal al casco urbano se encuentra debidamente asfaltado y las calles están adoquinadas; los centros poblados tienen caminos de terracería. Los caminos son transitables, aunque en época de invierno a muchos de éstos solamente se accede con vehículo de doble tracción.

1.6.5 Puentes

En cuanto a la infraestructura vial, existen 19 puentes formales construidos de concreto; se encuentran en condiciones transitables que permiten la comunicación con centros poblados aledaños para apoyar al desarrollo y crecimiento económico en las comunidades rurales, entre los más conocidos están: Puente Río La Laja, Río Toniná, El Chicharro, Zanjón Seco, Antigua Aduana, Los Molinos y Los Gemelos.

1.6.6 Energía eléctrica industrial

La energía eléctrica industrial es suministrada por la empresa ENERGUATE, la cual es inestable, debido a los problemas en el fluido eléctrico que surgen a raíz de diferentes desacuerdos entre pobladores y la empresa distribuidora, que hasta el momento no han sido resueltos. Lo anterior restringe el desarrollo

económico del Municipio, porque actividades productivas como la pecuaria, en la crianza de pollos, se ve limitada al requerir de este tipo de energía para su funcionamiento.

Esta situación ocasiona inconformidad para la población, pues se ven afectadas entidades como el Centro de Atención Permanente -CAP-, que cuenta con equipo médico que no se utiliza debido a que el voltaje de energía eléctrica no tiene la capacidad suficiente para el funcionamiento de los equipos.

1.6.7 Telecomunicaciones

Se identificaron medios de comunicación tales como telefonía celular, servicio proporcionado por las empresas Claro, Tigo y Movistar; el internet que facilita la comunicación y acceso a información de forma inmediata; y el servicio de correo tradicional que lo brindan las empresas El Correo y Guatex, que funcionan únicamente en la Cabecera Municipal. Actualmente existen algunos locales comerciales que brindan estos servicios en el casco urbano del municipio. Otro servicio es el de televisión por cable, que lo distribuyen dos empresas privadas. Además se cuenta con las frecuencias de radio Estéreo Majestad y Estéreo Cambá con cobertura a nivel local.

1.6.8 Transporte

El sistema de transporte es de vital importancia, porque representa el desarrollo social y productivo para la población. Este servicio presenta ciertas irregularidades durante la época de invierno, debido a que las carreteras en su mayoría son de terracería y a varias comunidades solamente se accede por caminos de herradura. Cuentan con unidades de transporte colectivo que hacen el recorrido diario de Sibinal a San Marcos y viceversa, el cual tarda en promedio dos horas y media. También puede utilizarse como medio de transporte vehículos tipo pick-ups y taxis que se dirigen a todos los cantones, caseríos y aldeas desde Q 10.00 por viaje; así como moto taxis que brindan el servicio a las

comunidades aledañas al casco urbano por un precio de Q 4.00 por persona. Tiene mayor demanda los días jueves y domingo que son los días con mayor afluencia de personas en el casco urbano debido a la actividad comercial y religiosa que se desarrolla.

1.6.9 Rastros

Se verificó la ausencia de un rastro municipal que brinde el servicio de destace de ganado bovino y porcino, esta situación provoca que se realice esta actividad en las viviendas y lugares improvisados sin ningún control sanitario.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Conformada por grupos que se integran para velar por el bienestar de la población a través de las gestiones que realizan sobre las actividades productivas de bienes y servicios dentro de las comunidades.

1.7.1 Organizaciones sociales

Con base en el trabajo de campo se confirmó la existencia representativa del Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE y del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, integrado por 34 comunitarios y tres que pertenecen a las zonas del casco urbano, los cuales velan por el crecimiento socioeconómico de cada región. Poseen la característica de una organización estable y fortalecida al estar legalmente inscritos en la municipalidad de Sibinal.

Derivado que en la organización social actual la participación de la mujer es escasa, se creó la Oficina Municipal de la Mujer, con el propósito de que el género femenino obtenga espacios de participación.

En observación del aspecto cultural, tiene presencia en los espacios de coordinación y participación, el Consejo Maya Mam que tiene influencia en la toma de decisiones del COMUDE, para velar por sus derechos.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son los grupos que se integran para promover el desarrollo de las actividades productivas, éstos pueden ser comités o asociaciones.

Las organizaciones que funcionan son las siguientes:

- Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán CIAVEV
- Cooperativa Integral Agrícola Llanuras del Tacana
- Cooperativa Checambá
- Asociación de Desarrollo Integral Sibinal
- Asociación Integral San Miguel Arcángel
- Asociación de Desarrollo Integral Sostenible, cuyas siglas son ADAFIS
- Asociación de Desarrollo Integral Sibinal San Marcos, identificada por sus siglas ADITS
- Asociación Fronteriza El Dulce Néctar
- Asociación Juventud en Marcha Proyectando Vidas, cuyas siglas son JUMAPROVI
- Asociación de productores de café APECAFOR
- Empresa Mercantil Asociativa Primavera
- Empresa Mercantil Asociativa, Cooperativa de Producción Acuícola Sibinal, se identifica con las siglas COPAS.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existe representación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, privadas e internacionales que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio.

Tabla 4
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Entidades de Apoyo
Año 2014

Clase	Nombre	Descripción
Estatales y/o Gubernamentales	Oficina del Programa de Extensión Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA	Asesora a familias de 25 comunidades del municipio, sobre cómo mejorar la producción de granos básicos y otros alimentos complementarios, a través del centro de aprendizaje para el desarrollo rural CADER.
	Centro de Atención Permanente CAP del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS	Provee asistencia médica a la población de Sibinal, las 24 horas, tiene presencia únicamente en el casco urbano.
	Coordinación Técnica Administrativa de Educación del Ministerio de Educación MINEDUC.	Vela por el cumplimiento de las normas del Ministerio de Educación y condiciones adecuadas de asistencia a la población educativa de Sibinal.
	Coordinación Municipal del Comité Nacional de Alfabetización CONALFA	Promueve la alfabetización de la población adulta para mejorar los índices de educación, atiende a 25 grupos.
	Sede del Registro Nacional de Personas RENAP	Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas naturales y emite un documento personal de identificación. Registra todos los hechos civiles de las personas del municipio.
	Juzgado de Paz	Garantiza la justicia y los derechos de la población en el municipio. Representa al Organismo Judicial en el municipio.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Clase	Nombre	Descripción
Estatales y/o Gubernamentales	Sub-Delegación de Registros de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral	Actualiza los registros de ciudadanos competentes para emitir su voto en el municipio, así como convoca a elecciones generales, inscribe a los partidos políticos, supervisa el proceso de elecciones, instala centros de votación y da validez a los resultados obtenidos.
	Delegación de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional SESAN	Promueve la seguridad alimentaria y nutricional, con presencia del programa Hambre Cero, que pretende reducir la desnutrición crónica en todas las comunidades.
	Delegación de Seguridad Alimentaria del Ministerio de Desarrollo Social MIDES	Promueve el desarrollo incluyente y participativo a grupos vulnerables y la reducción de los niveles de pobreza y pobreza extrema. Responsables de la coordinación de los programas sociales para el municipio.
Municipales	Policía Municipal	Brinda ayuda a los visitantes y regula el tráfico vehicular. Tiene presencia solamente en el casco urbano.
	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED	Previene, apoya y soluciona problemas derivados de causas naturales y brinda charlas de prevención ante cualquier desastre, ayuda con centros de acopio y albergues, con el respaldo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.
No gubernamentales	Oficina de la Pastoral Social Caritas Diocesana San Marcos	Vela por la seguridad alimentaria y nutricional con la estrategia preventiva en niños durante los primeros mil días de nacidos (Programa SEGAMIL). Colabora con proyectos productivos de truchas.
	Estación 87 de la Asociación Nacional Bomberos Municipales Departamentales, ASONBOMD	Brinda apoyo en todo el municipio para rescate, primeros auxilios, prevención de riesgos, capacitación de brigadas de emergencias y servicios de salud.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clase	Nombre	Descripción
Privadas	Cooperativa de la asociación MICOOPE	Presta servicios de ahorro y crédito. Los destinos de inversión son para los sectores de agricultura, pecuario, vivienda y comercio en general.
	Banco G&T Continental y Banco de Desarrollo Rural BANRURAL	Prestan servicio de una caja de retiros y depósitos, ubicada en el casco urbano del municipio.
Internacionales	Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD	Propicia el desarrollo sostenible, en el que toda la población del municipio tenga acceso a la educación y salud, en el marco del respeto a los derechos humanos.
	Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO	Aborda el aspecto de extensión agropecuaria enfocada a la seguridad alimentaria con la participación de agricultores, grupos de mujeres y organizaciones productivas de todo el municipio.
	Organización Panamericana para la Salud OPS	Apoya a la Comisión Municipal de Seguridad en las gestiones de seguridad alimentaria y nutricional para todo el municipio.
	World Vision	Implementa programas de desarrollo integral para el bienestar de niños, niñas, adolescentes y jóvenes de todo el municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las necesidades que demanda la población tanto de servicios básicos como de infraestructura física. Estas necesidades se encuentran relacionadas con el desarrollo del lugar, debido a que son la pauta para establecer ya sea la creación y mantenimiento o la ampliación de la inversión social y productiva del lugar.

Tabla 5
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2014

Centros Poblados	Requerimiento	
	Inversión social	Inversión productiva
Checambá, Tohamán, Los Olivos, Las Barrancas, Santa María Unión Reforma, El Malacate, Miramar, El Progreso Tibancuhe, Nuevas Maravillas, Pilas Frontera, Yalú.	Construcción de centro de salud	Asesoría técnica para la producción de truchas y hortalizas.
San Andrés Cheoj, Santa María Las Nubes, Yalú, El Malacate, Pilas Frontera, Los Laureles y Suchiate.	Introducción de energía eléctrica y alumbrado público.	Construcción de vías de acceso.
Para todos los centros poblados del área rural.	Construcción de drenajes	Pavimentación de vías de acceso.
Cabecera Municipal	Construcción de planta de tratamiento de aguas servidas.	Construcción de rastro
Barrio El Triunfo, Tohamán, Pie de la Cuesta, San Andrés Cheoj, San José Santa Rita, Nuevas Maravillas, Chocabj, Toniná, Vega del Volcán, Tocapote y Yalú.	Introducción de agua potable.	Implementación de sistemas de riego y miniriego.
Unión reforma, Vega del Volcán y Pilas Frontera	Construcción de cancha deportiva	Construcción de centro de acopio para la producción de flores y truchas.
Cabecera Municipal	Construcción de planta de desechos sólidos.	Divulgación de parque ecológico municipal Canjulá.
Las Barrancas, Los Laureles, Santa María las Nubes, Pilas Frontera, Cuevas el Platanillo, y Pie de la Cuesta.	Construcción de cocina escolar, restauración de pintura y techo de escuela	Asesoría técnica para la comercialización de hortalizas.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El listado anterior presenta la infraestructura que demanda la población para obtener una mejora en la actividad comercial y productiva del municipio. Así mismo se observa que es el área rural en donde se requiere mayor inversión,

debido a los potenciales turísticos y productivos que posee, aspectos que al ser desarrollados adecuadamente pueden contribuir a obtener una mejora en la calidad de vida de las personas. También se observa que aspectos como vías de acceso, agua potable, energía eléctrica, asistencia técnica para proyectos y sistema de red de drenajes son los que mayor deficiencia poseen.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Riesgo es “la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño, o bien la probabilidad de que suceda un desastre”⁶. Está integrado por dos factores, el externo o amenaza que representa la ocurrencia potencial de un percance natural, socio-natural o antrópico; y el interno o vulnerabilidad que es la predisposición intrínseca a la que está expuesto un individuo a sufrir un daño.

Guatemala ocupa el segundo lugar de los países más vulnerables al cambio climático. Constantemente se ve afectada por fenómenos hidrometeorológicos que provocan deslizamientos, inundaciones, derrumbes y pérdida de infraestructura principalmente en lugares que han sido marginados históricamente. Debido a esto se hace necesario detallar los riesgos y vulnerabilidades que se observaron durante la investigación de campo.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Es una herramienta de gestión y prevención que permite identificar los riesgos a los cuales se exponen las personas de un determinado lugar durante un tiempo específico. Esta matriz permite asignar una valoración a cada factor establecido y tomar medidas de mitigación. En la siguiente tabla se presenta un resumen de los principales riesgos que se observaron.

⁶ Mejicanos Arce, José Joaquín. 2012. Apuntes sobre el tema de riesgo, Material de apoyo a la docencia. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas.

Tabla 6
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

Clasificación	Riesgos	Descripción	Comunidades con mayor riesgo
Natural	Bajas temperaturas o Heladas Tormentas o huracanes Granizo Sismos o terremotos Hundimientos o grietas Actividad volcánica	Provocados por cambios climáticos en el medio ambiente, por los cuales se ve afectada la población.	Aldea Chocabj Cantón Checambá Cantón Tocopote Casería Nuevas Maravillas Caserío Las Barrancas Caserío Miramar
Socio-natural	Epidemias y enfermedades Derrumbes Deslizamientos o deslaves Construcciones vulnerables Desbordes e inundaciones Sequías y plagas	La naturaleza actúa según el comportamiento del hombre, lo cual provoca cualquier clase de percance	Caserío Las Pilas Frontera Caserío Las Barrancas Casería Nuevas Maravillas Aldea Cuevas El Platanillo Aldea San Andrés Cheoj
Antrópico	Incendios forestales Contaminación del agua Accidentes de tránsito Deforestación Contaminación ambiental y auditiva Inseguridad ciudadana	Interviene directamente la mano del hombre y son provocados intencionalmente	Aldea Chocabj Caserío Las Barrancas Caserío Miramar Caserío Unión Reforma Cabecera Municipal

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como puede observarse en el cuadro anterior, son varios los riesgos a los que están propensas las comunidades del municipio, factores que tienen un impacto negativo sobre la población y que en ocasiones son inevitables por el actuar de la naturaleza, sin embargo en la mayoría de ocasiones estos riesgos son producto del desconocimiento y de la ausencia de planes de prevención.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

En este punto se detallan todos aquellos fenómenos que convergen en una comunidad como resultado de la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

A continuación se presenta la tabla de vulnerabilidades realizada con base a la clasificación propuesta por Wilches Chaux.

Tabla 7
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

Vulnerabilidades	Descripción	Efecto	Centro poblado
Ambientales-ecológicos	Basureros clandestinos	Generación de gas metano que acelera el efecto Invernadero	Todo el municipio
Físicas	Viviendas construidas con adobe	Grietas en paredes destrucción parcial o total de viviendas	Área rural
	Ausencia de sistema de drenajes	Inundaciones	Área rural
	Vías de acceso en mal estado	Incomunicación con comunidades aledañas y accidentes de tránsito	Todo el municipio
	Vientos fuertes	Desprendimiento de techo a hogares y daños a cultivos	Aldea Chocabj, Casería Tochartzé
Económicas	Desempleo	Bajos niveles de ingresos desnutrición, migración	Área rural
Sociales	Vicios	Desintegración familiar	Cabecera municipal

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Vulnerabilidades	Descripción	Efecto	Centro poblado
Educativos	Falta de educación ambiental	Contaminación de ríos, y calles	Todo el municipio
	Baja calidad de la educación	Limita las oportunidades de desarrollo	Área rural
Culturales	Migración	Pérdida de cultura	Todo el municipio
Políticos	Conflictos	Indiferencia para la atención de las comunidades	Cabecera municipal
Institucionales	Coordinadoras de emergencias y desastres	Pérdidas humanas y pérdida de Infraestructura	Microrregión San Antonio Las Barrancas
Ideológicos	Pérdida de identidad	Pérdida de valores	Todo el municipio

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se observa en el cuadro anterior, el municipio posee un alto grado de vulnerabilidad principalmente por la falta de educación ambiental y de algunos factores educativos y culturales, que influyen en el comportamiento social de los habitantes.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En el siguiente apartado se analiza la situación administrativa y financiera de la municipalidad con el objetivo de proponer soluciones viables que orienten la toma de decisiones.

1.11.1 Administrativo

El objetivo del diagnóstico es identificar las debilidades que posee la administración municipal, a través del análisis de cada una de las funciones del proceso administrativo.

1.11.1.1 Proceso administrativo

Las funciones que componen el proceso administrativo son las siguientes: planeación, organización, integración, dirección y control. El análisis sobre cada una de las funciones mencionadas permitió establecer la situación administrativa actual de la municipalidad. Las deficiencias encontradas fueron la falta de comunicación a los colaboradores de los elementos de la planeación estratégica, como es la misión, visión, objetivos institucionales, valores del marco institucional y el desconocimiento del Plan Operativo Anual.

Falta de actualización del organigrama institucional, carencia de manual de normas y procedimientos; inexistencia del departamento de recursos humanos, que repercute en la falta de inducción y capacitación al personal; deficiencia en la dirección en cuanto a la motivación, comunicación y el liderazgo; por último se determinó que se carece de instrumentos que permitan medir el desempeño y la calidad de servicio que se presta a la población.

1.11.2 Diagnóstico Financiero

La información financiera se obtuvo con el objetivo de identificar la situación actual en el proceso de desarrollo de las diferentes actividades de los departamentos de contabilidad, tesorería, presupuestos y recepción.

1.11.2.1 Presupuesto

Son los recursos que la municipalidad proyecta recibir de los servicios que presta, los ingresos que espera recibir del gobierno central y la estimación de los egresos en un período determinado, con la finalidad de cumplir sus objetivos de desarrollo en las comunidades, a través de la puesta en marcha del Plan Operativo.

- Formulación presupuestaria

Según el artículo 98 en la literal a) del Código Municipal, decreto 12-2002 y el

Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-, establece que la Administración Financiera Municipal en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación, deberá elaborar la programación y formulación del presupuesto, la programación de la ejecución presupuestaria, responsables de cada programa y la evaluación de la gestión presupuestaria.

El área de presupuestos de la Municipalidad de Sibinal es la encargada de recibir las proyecciones de los otros departamentos sobre los gastos de funcionamiento. En coordinación con la Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección Municipal de Planificación, establecen el presupuesto anual y presentan el documento en reunión del Concejo Municipal para agregar al presupuesto de inversión. El siguiente cuadro presenta la Formulación Presupuestaria de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

Cuadro 7
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período 2010- 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	647,429	3	1,085,310	4	855,995	5	947,659	4	573,205	3
Ingresos tributarios										
Ingresos no tributarios										
Venta bienes servicios Adm. Pública										
Ingresos de operación										
Rentas de la propiedad										
Transferencias	11,694,706	49	17,045,735	70	10,887,757	63	14,628,772	63	12,897,330	63
Corrientes										
De capital										
Disminución de Otros Activos	6,568,074	27	6,391,103	26	5,482,931	32	7,579,455	33	6,861,311	34
Endeudamiento público interno	5,000,000	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de ingresos	23,910,209	100	24,522,148	100	17,226,683	100	23,155,886	100	20,331,846	100
Egresos										
Funcionamiento	16,516,395	69	16,938,154	69	4,590,940	27	6,889,792	30	6,337,111	31
Actividades centrales										
Actividades comunes a programas										
Inversión	5,077,702	21	3,893,931	16	12,635,743	73	16,266,094	70	13,994,735	69
Desarrollo urbano y rural educación										
Red vial										
Gestión de salud y el ambiente										
Fomento de cultura, deporte										
Mantenimiento de alumbrado público										
Salud										
Gastos técnicos										
Deuda pública	2,316,112	10	3,690,063	15	-	-	-	-	-	-
Total de egresos	23,910,209	100	24,522,148	100	17,226,683	100	23,155,886	100	20,331,846	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del presupuesto vigente de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2,013, 2014, proporcionados por la Municipalidad de Sibinal, Departamento de San Marcos.

Cuadro 8
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Año 2010										
Ingresos propios	920,661	5	933,770	8	1,065,399	7	1,072,044	8	370,323	7
Ingresos tributarios	55,770	0	51,536	0	111,600	1	47,327	0	27,277	0
Ingresos no tributarios	117,679	1	206,619	2	354,956	2	171,979	1	87,234	2
Venta de bienes y servicios	85,744	1	65,723	1	78,172	1	200,306	1	27,138	0
Ingresos de operación	264,858	2	240,294	2	284,054	2	279,315	2	114,052	2
Rentas de la propiedad	396,610	2	369,598	3	236,617	2	373,117	3	114,622	2
Transferencias	10,891,084	65	10,911,449	92	13,496,640	93	13,183,591	92	5,175,114	93
Corrientes	1,789,789	11	2,033,026	17	1,979,545	14	1,964,355	14	776,901	14
De capital	9,101,295	54	8,878,423	75	11,517,095	79	11,219,236	79	4,398,213	79
Endeudamiento público interno	5,000,000	30	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de ingresos	16,811,745	100	11,845,219	100	14,562,039	100	14,255,635	100	5,545,437	100
Egresos										
Funcionamiento	5,354,669	44	11,703,530	67	3,637,281	29	4,624,841	32	2,050,792	37
Actividades centrales	2,386,361	20	3,077,372	18	2,796,458	22	3,482,485	24	1,106,283	20
Actividades comunes a programas	2,968,308	24	8,626,158	49	840,823	7	1,142,356	8	944,509	17

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Inversión	4,626,781	38	2,492,552	14	9,002,256	71	9,970,748	68	3,540,032	63
Red vial	2,437,876	20	1,106,171	6	7,230,623	57	8,004,371	55	3,196,479	57
Gestión de salud y el ambiente	0	0	199,500	1	12,317	-	330,500	2	0	0
Educación	2,188,905	18	1,186,881	7	1,191,956	9	1,453,848	10	103,553	2
Desarrollo urbano y rural	0	0	0	0	151,225	1	182,029	1	240,000	4
Fomento de cultura, deporte y recreación	0	0	0	0	416,135	3	0	0	0	0
Mantenimiento de alumbrado público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos técnicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deuda Pública	2,187,861	18	3,360,696	19	0	0	0	0	0	0
Total de egresos	12,169,311	100	17,556,778	100	12,639,537	100	14,595,589	100	5,590,824	100

*Corte al 31 de mayo de 2014.

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

En el año 2010 la cantidad recibida del gobierno central es de 65%, el endeudamiento público 30% el cual representa el préstamo realizado al -INFOM- por la construcción del mercado municipal. En gastos de funcionamiento 44%, Inversión 38%, pago de deuda pública 18%. En el año 2011, funcionamiento 8%, gobierno central 92%. En gastos de funcionamiento 67%, inversión 14%, deuda pública 19%. Para el año 2012, 7% de ingresos propios, 93% del gobierno central. Funcionamiento 29%, inversión 71%. Para el año 2013, se percibieron 8% de ingresos propios, 92% del gobierno central. Gastos de Funcionamiento 32%, Inversión 68%.

Se puede notar que la municipalidad depende de los ingresos del gobierno central para su funcionamiento e inversión. En cuanto a ejecución de los años 2010 y 2011, los gastos de funcionamiento fueron mayores y la inversión fue menor. En los años 2012, 2013 y el período de enero a mayo 2014, cambió la ejecución, la inversión fue mayor y gastos de funcionamiento fueron menores. Se empezó a cumplir los objetivos de la municipalidad, invertir para la población.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

Es uno de los módulos de la herramienta SIAF-MUNI, que genera la información sistemáticamente para el registro de las operaciones que afectan la situación económica y financiera de la municipalidad, según el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal (MAFIM). “El sistema de Contabilidad Integrada Municipal efectuará los registros de las transacciones a través del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal; la matriz de conversión, a partir de la ejecución presupuestaria, alimentará los diarios mayores generales, mayores auxiliares de las cuentas patrimoniales, de balance y resultados, y los flujos de tesorería de los componentes del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal”⁷.

⁷MINFIN (Ministerio de Finanzas Públicas). Manual de Administración financiera Integrada Municipal -MAFIN-. Guatemala: El Ministerio. 66 p.

Cuadro 9
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Estado de Resultados
Período 2010 – 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos propios										
Ingresos tributarios	55,770	2	51,536	2	111,600	3	47,327	1	27,277	2
Ingresos no tributarios	117,679	4	206,619	7	354,956	12	171,979	6	87,234	8
Venta de bienes y servicios de la Administración Pública	350,602	13	306,017	10	362,226	12	479,621	16	141,190	12
Intereses y otras rentas de la propiedad	396,610	15	369,598	13	236,617	8	373,117	12	114,622	10
Transferencias corrientes recibidas	1,433,069	53	1,697,528	57	1,979,545	65	1,964,355	65	776,901	68
Donaciones corrientes recibidas	356,720	13	335,498	11	0	0	0	0	0	0
Total de ingresos	2,710,450	100	2,966,796	100	3,044,944	100	3,036,399	100	1,147,224	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	2,266,894	84	3,040,524	102	3,251,068	107	4,230,049	139	1,309,082	114

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Intereses, comisión y otras rentas de la propiedad	363,699	13	237,810	9	89,760	3	0	0	0	0
Otras pérdidas y/o desincorporación	1,766,385	65	414,949	15	0	0	0	0	0	0
Transferencias corrientes otorgadas	125,180	5	92,270	3	135,908	4	130,455	4	45,082	4
Transferencias de capital	465,384	17	0	0	0	0	433,695	14	0	0
Total de gastos	4,987,542	184	3,785,553	129	3,476,736	114	4,794,199	157	1,354,164	118
Resultado del Ejercicio	-2,277,092	-84	-818,757	-29	-431,792	-14	-1,757,800	-57	-206,940	-18

*Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, proporcionados por la Municipalidad de Sibinal, departamento de San Marcos.

Cuadro 10
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Balance General
Período 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Activo										
Corriente	11,418,546	28	5,691,792	13	7,614,296	14	7,274,341	11	7,244,001	10
Disponible	9,711,496	24	4,886,592	11	7,230,302	13	6,511,826	10	6,644,347	9
Exigible	1,707,050	4	805,200	2	383,994	1	762,515	1	599,654	1
No Corriente	29,211,743	72	39,850,383	87	49,013,181	86	58,784,696	89	63,021,356	90
Propiedad, planta y equipo	29,211,743	72	39,645,617	87	48,768,307	86	58,607,332	89	62,768,802	90
Intangible	0	0	204,766	0	244,874	0	177,364	0	252,554	0
Total de activo	40,630,289	100	45,542,175	100	56,627,477	100	66,059,037	100	70,265,358	100
Pasivo										
Corriente	15,393	0	0	0	0	0	0	0	15,047	0
Cuentas a pagar a corto plazo	15,393	0	0	0	0	0	0	0	15,047	0
No Corriente	3,132,586	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Deuda pública a largo plazo	3,132,586	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de pasivo	3,147,979	8	0	0	0	0	0	0	15,047	0
Patrimonio municipal										

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Resultado del Ejercicio	-2,277,091	-6	-818,758	-2	-431,793	-1	-1,757,800	-3	-206,940	0
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	9,678,372	24	7,401,481	16	6,582,723	12	6,121,054	9	4,363,254	6
Transferencias y contribuciones de capital	30,081,029	74	38,959,452	86	50,476,547	89	61,695,783	93	66,093,996	94
Total de patrimonio municipal	37,482,310	92	45,542,175	100	56,627,477	100	66,059,037	100	70,250,311	100
Total de pasivo y patrimonio	40,630,289	100	45,542,175	100	56,627,477	100	66,059,037	100	70,265,358	100

*Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los balances generales 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos.

1.11.2.3 Tesorería

Un análisis comparativo de la Formulación Presupuestaria de los años 2010-2014, muestra un promedio de Ingresos propios de 9% anual en relación a las Transferencias del gobierno central que es del 91%. La capacidad de captación de fondos propios es deficiente; para el funcionamiento e inversión la municipalidad depende directamente del Estado.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

La municipalidad de Sibinal adquirió el 10 de junio del año 2010 un préstamo a través del Instituto de Fomento Municipal -INFOM- según Resolución No. 191-2010, con un monto de Q 5,000,000.00 con garantía del Aporte Constitucional e Impuesto al Valor Agregado IVA-PAZ, con recursos provenientes del Fondo Patrimonial. En la actualidad no poseen deuda pública.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Este apartado se refiere al movimiento de operaciones comerciales que se realizan con la compra venta de bienes y servicios que el municipio realiza con departamentos, municipios aledaños o a nivel internacional, a través de exportaciones e importaciones. También se incluye las remesas, debido a que contribuyen con la economía familiar y son fuente de financiamiento para actividades agrícolas, pecuarias o artesanales.

1.12.1 Flujo comercial

Se refiere al intercambio de compra venta a través de importaciones y exportaciones del municipio tanto a nivel nacional como internacional, se describen a continuación:

1.12.1.1 Importaciones

Se determinó que el municipio importa de la ciudad capital los siguientes productos: medicinas, maquinaria, repuestos y materiales de construcción; de

Huehuetenango frijol y maíz, de Quetzaltenango vidrio para puertas y ventanas, ropa, frutas y algunas verduras; de Tacaná materiales de herrería y productos artesanales para alfarería, de Ixchiguan animales de patio, de la cabecera departamental de San Marcos; pan, papas, granos básicos, ropa, fertilizantes, calzado y electrodomésticos. Es importante mencionar que algunos abarrotes, productos de limpieza e higiene personal son importados de México específicamente de Unión Juárez y Córdoba.

1.12.1.2 Exportaciones

Con el apoyo de la organización Manos Campesinas se exporta café hacia Estados Unidos; flores y hortalizas a México, hacia Sololá y Quetzaltenango truchas; hacia Ixchiguán verduras, legumbres, flores, ganado porcino, vacuno y ovino. De la misma forma la asociación La Fronteriza el Dulce Néctar ha contribuido a la exportación de miel a distintos municipios.

1.12.2 Flujo financiero

La principal fuente de contribución lo constituyen las remesas familiares. La distribución de acuerdo a la cantidad monetaria que recibe cada familia se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Remesas Familiares
Año 2014

Rango de ingresos en Q.		Familias	%
de 1	a 1,000	4	37
de 1001	a 2,000	2	18
de 2,001	a 3,000	3	27
de 3,001	a 4,000	1	9
de 4,001	a más	1	9
Totales		11	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La información que se presenta en el cuadro anterior permite identificar el rango en que se encuentra el mayor número de familias beneficiadas por remesas. Se estableció que 3% de hogares encuestados tienen este tipo de ingreso económico, sin embargo se observa que son pocos los hogares que reciben cantidades altas de dinero.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La extensión territorial objeto de estudio se encuentra destinada en su mayoría a la actividad agrícola de forma predominante y la producción obtenida es aprovechada para el autoconsumo, entre los cultivos con más alto volumen de producción se encuentran el maíz, papa, frijol y las hortalizas; otra de las formas de uso de la tierra es la explotación forestal, gracias a la biodiversidad de bosques con especies coníferas y latifoliadas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se determina por el régimen de tenencia, concentración, uso actual y potencial que se le da a la tierra, considerando que es el capital natural de cada región, por ser el medio para llevar a cabo prácticas agrícolas, pecuarias y forestales que contribuyen al desarrollo de la población.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la posesión permanente o temporal que se tiene sobre la tierra, en virtud del título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión expresa de las autoridades o del gobierno central. La forma de tenencia permite ejercer sobre el bien diversas disposiciones, como producir en ella, ponerla en arrendamiento, venderla, heredarla, donarla y darla en usufructo.

En el municipio existe diversidad en la forma de tenencia de la tierra, considerando como predominante la propia destinada a la actividad agrícola. Otra forma encontrada son las tierras arrendadas por los agricultores que poseen mínimas extensiones de terreno y tienen necesidad de producir sus propios cultivos. Las formas de colonato y mixta son consideradas dentro del lugar en

una pequeña proporción. El cuadro siguiente muestra como está distribuida la tierra en el municipio.

Cuadro 12
Municipio Sibinal, Departamento de San Marcos
Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia
Año 1979 – 2003 – 2014

Forma de Tenencia	Número de fincas	%	Superficie Manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,031	94	5,454	98
Arrendada	0	0	-	0
Colonato	32	3	33	1
Propia y arrendada	30	3	70	1
Propia y Colonato	4	0	4	0
Otras formas mixtas	3	0	9	0
Total	1,100	100	5,570	100
Censo 2003				
Propia	1,694	93	2,659	94
Arrendada	19	1	10	0
Colonato	0	0	0	0
Propia y arrendada	100	6	157	6
Propia y ocupada	1	0	0	0
Otras formas mixtas	1	0	1	0
Total	1,815	100	2,827	100
Encuesta 2014				
Propia	358	96	3,537	97
Arrendada	7	2	41	1
Colonato	0	0	0	0
Propia y arrendada	0	0	0	0
Propia y en Colonato	0	0	0	0
Otras formas mixtas	9	2	55	2
Total	374	100	3,633	100

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

Como puede observarse la posesión de la tierra dentro del lugar se caracteriza por la forma propia, característica que apoya el desarrollo agrícola ya que la población cuenta con suficiente extensión de terreno para cultivar, ocupa desde

el año 1979, 98% de la superficie, en el año 2003, 94%, actualmente 97% en relación a las otras formas de tenencia de la tierra.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Debido a que las tierras reúnen diversas características de formación, relieve y posición en el municipio, se presentan distintas aptitudes de uso para fines diversos, entre éstos agrícolas.

En la producción agrícola están los cultivos como el maíz, haba, papa, café, frijol, tomate, flores y entre las hortalizas se encuentran la zanahoria, repollo, rábano, brócoli y coliflor.

Otro de los usos potenciales son las grandes extensiones forestales que forman parte del entorno del municipio con una gran biodiversidad de especies y los pastos que sirven para alimento de los animales usados en el trabajo de campo.

A continuación se detalla la distribución de la tierra por el uso que se le da.

Cuadro 13
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Superficie en Manzanas
Años 1979 – 2003 – 2014

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie Manzanas	%
Censo 1979				
Cultivos Temporales	1,097	36	3,256	58
Cultivos permanentes	145	5	506	9
Pastos	356	12	801	14
Bosques y montes	380	13	908	16
Otras tierras	1,032	34	99	1
Total	3,010	100	5,570	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Uso de la tierra	Número de fincas	%	Superficie Manzanas	%
Censo 2003				
Cultivos Temporales	1,724	66	1,917	68
Cultivos permanentes y semi permanentes	432	17	497	18
Pastos	157	6	91	3
Bosques y montes	276	10	279	10
Otras tierras	19	1	44	1
Total	2,608	100	2,828	100
Encuesta 2014				
Cultivos Temporales	333	55	1,648	63
Cultivos permanentes	43	7	120	4
Pastos	140	23	165	6
Bosques y montes	75	13	683	26
Otras tierras	14	2	20	1
Total	605	100	2,636	100

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

Al observar los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 y comparar la información con los datos obtenidos en la encuesta del año 2014, se estableció que los cultivos temporales predominan en la región por ser el principal medio de subsistencia de la población. En relación con el periodo agronómico favorable representan el 55% de la actividad agrícola.

Los cultivos permanentes o semipermanentes, han disminuido en 14% en comparación con el censo agropecuario obtenido en el año 2003, a consecuencia de los periodos agronómicos más largos y con muchos más cuidados culturales que los agricultores del lugar no pueden costear; por el contrario han aumentado los terrenos para pastos y bosques en un 17% y 1% respectivamente, en relación comparativa con el censo del año 2003, debido a que en el municipio existe la cultura de conservación de zonas boscosas.

2.1.3 Concentración de la tierra

La distribución y concentración de la tierra es una de las demandas insatisfechas para toda la población del país, caracterizada por la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y por el contrario pequeñas extensiones de tierra, distribuidas en la mayoría de pobladores. En el municipio se puede apreciar que la mayor parte de la población cuenta con medianas y grandes extensiones de tierra. Existen propietarios con extensiones de zonas forestales utilizadas para obtener leña para su propio uso, en los lugares de vivienda crían animales como ovejas, vacas, gallinas, cerdos etc., y algunos árboles frutales, lo cual determina que la tierra se encuentra actualmente con una equitativa distribución.

El siguiente cuadro muestra la concentración de la tierra en el municipio:

Cuadro 14
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Concentración de Tierra por Cantidad y Superficie Según Tamaño de Finca
Años 1979 – 2003 – 2014

Estratos	Fincas		Superficie en Mz.	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo Agropecuario 1979				
Microfinca	223	13	87	6
Subfamiliar	1,360	79	1,065	79
Familiar	141	8	197	15
Multifamiliar mediana	1	0	3	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0
Total	1,725	100	1,352	100
Censo Agropecuario 2003				
Microfinca	437	5	15	1
Subfamiliar	390	4	11	1
Familiar	539	6	141	3
Multifamiliar mediana	1,505	17	1,079	19
Multifamiliar grande	6,101	68	4,296	76
Total	8,972	100	5,542	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estratos	Fincas		Superficie en Mz.	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Encuesta 2014				
Microfinca	267	67	1,617	44
Subfamiliar	99	25	1,116	31
Familiar	30	8	900	25
Multifamiliar mediana	0	0	0	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0
Total	396	100	3,633	100

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

Con un breve análisis, se da a conocer como se encuentra la concentración de la tierra en el Municipio, según datos obtenidos en los censos del año 1979 y 2003 comparados con datos recabados en la encuesta realizada; se observó que existe una buena distribución del recurso, si se iguala el porcentaje de fincas ocupadas con la superficie correspondiente, se evidencia que la tierra del lugar no es sólo para una parte de la población. El cuadro anterior muestra como en el estrato de microfincas actualmente 67% de fincas ocupan el 44% de la superficie de Sibinal. Para un mayor análisis consultar el anexo 2.

El coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz son dos formas de estimación y representación de la concentración de la tierra. A continuación se presenta la estimación de estos indicadores para el municipio.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un indicador numérico que mide el grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Se utiliza para conocer la desigualdad en la distribución de las tierras; el rango de variación del coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno. Al aproximarse más a la unidad mayor será el grado de concentración de la tierra.

Tabla 8
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Niveles de Concentración de la Tierra Según Coeficiente de Gini
Años 1979 – 2003 – 2014

Año	Valor	Nivel de concentración
1979	0.1253	Concentración muy baja
2003	0.1016	Concentración muy baja
2014	0.2677	Concentración baja

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

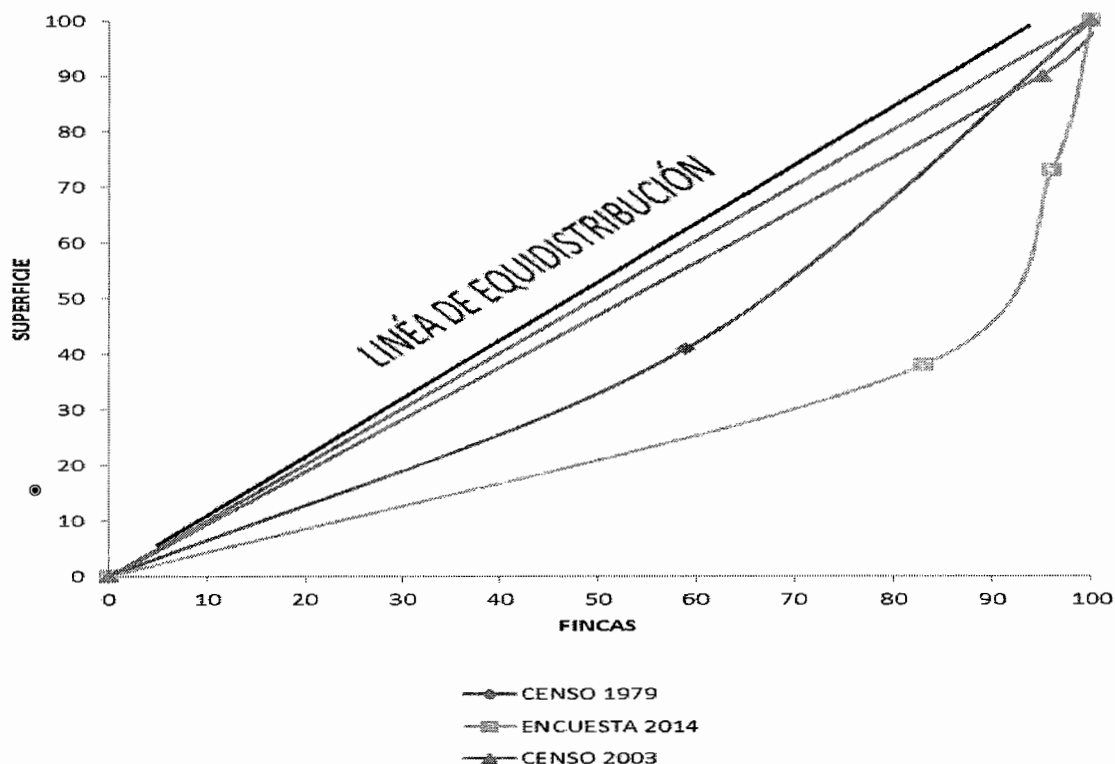
Al establecer los niveles de concentración de la tierra del municipio, obtenidos en los censos 1979 y 2003, se refleja una concentración muy baja determinándose una equitativa distribución de la tierra.

De igual forma al confrontar los datos obtenidos en la realización de la encuesta, se determinó una baja concentración con niveles que benefician a la población, cuya posesión se encuentra distribuida en gran parte de los habitantes. Para efectos de análisis consultar el anexo 3.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico utilizado en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales. En el análisis de la estructura agraria, la Curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, resulta de trazar en el eje horizontal (**X**) el porcentaje acumulado de fincas y en el vertical (**Y**) el porcentaje acumulado de superficies, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Curva de Lorenz
Años 1979-2003-2014



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

La gráfica permite entender el comportamiento de la distribución de la tierra en el Municipio, el censo realizado en el año 2003 evidencia cambios significativos en la concentración, ocurridos por la redistribución de la finca San José Santa Rita en los centros poblados aldea Cuevas El Platanillo, caserío María Cecilia y caserío 20 de Noviembre, como consecuencia del conflicto armado.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se refiere a las actividades que realiza la población del municipio a través de las cuales obtienen recursos económicos que permiten la satisfacción de necesidades básicas, generación de empleo y obtención de algún excedente.

Las actividades productivas identificadas se detallan a continuación por su orden de importancia.

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

Actividades	Valor de la Producción Q.	%	Personas empleadas	%
Agrícola	1,262,670	22	1,812	56
Pecuaria	1,613,630	29	1,086	33
Artesanal	1,843,740	33	31	1
Agroindustria	932,000	16	17	1
Comercio y servicios	0	0	310	9
Totales	5,652,040	100	3,256	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La concentración de la población económicamente activa se centra en la agricultura debido al bajo nivel de industria en el lugar, esta actividad es predominante y se establece como base de la economía familiar. En segundo lugar se encuentra la actividad pecuaria con la crianza de animales de traspatio y la producción de ganado mayor y menor que son destinados al autoconsumo y en ocasiones para la venta.

2.2.1 Agrícola

Es la actividad con mayor generación de empleo, entre los principales productos se encuentran el maíz, frijol, papa y repollo; son cultivados sin dificultad tanto en pequeñas como en grandes extensiones de tierra. El siguiente cuadro muestra información relacionada a ésta.

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

Estrato o producto	Cantidad de Unidades	Extensión Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor de la producción Q	Nivel tecnológico
<u>Microfincas</u>	<u>461</u>	<u>155.28</u>		<u>26,359</u>			<u>1,032,350</u>	
Maíz	257	80.90	Quintal	3,258	40.27	140	456,120	I
Frijol	78	17.10	Quintal	272	15.91	500	136,000	I
Papa	48	25.00	Quintal	1,880	75.20	150	282,000	I
Chilacayote	12	2.20	Unidad	1,237	562.27	5	6,185	I
Haba	10	1.20	Quintal	9	7.50	127	1,143	I
Repollo	10	10.00	Ciento	179	17.90	300	53,700	I
Coliflor	7	0.70	Unidad	5,346	7,637.14	2	10,692	I
Rábano	7	0.40	Docena	206	515.00	2	412	I
Zanahoria	6	3.50	Docena	178	50.86	5	890	I
Brócoli	5	0.28	Unidad	1,750	6,250.00	2	3,500	I
Banano	3	2.05	Quintal	40	19.51	100	4,000	I
Lilis	3	3.00	Docena	6,270	2,090.00	2	12,540	I
Colisnabo	2	0.20	Unidad	80	400.00	2	160	I
Tomate	2	4.00	Caja	100	25.00	150	15,000	I
Camote	1	0.10	Quintal	1	10.00	150	150	I
Apio	1	0.05	Unidad	2,880	57,600.00	1	2,880	I
Cebolla	1	4.00	Quintal	192	48.00	200	38,400	I
Espinaca	1	0.05	Unidad	10	200.00	2	20	I
Navo blanco	1	0.05	Docena	9	180.00	2	18	I
Cilantro	1	0.05	Unidad	2,000	40,000.00	2	4,000	I
Güisquil	1	0.10	Unidad	140	1,400.00	1	140	I
Plátano	1	0.05	Ciento	50	1,000.00	70	3,500	I
Rosas criollas	1	0.10	Docena	12	120.00	10	120	I
Clavelina	1	0.10	Docena	200	2,000.00	3	600	I
Gladiolas	1	0.10	Docena	60	600.00	3	180	I
<u>Subfamiliares</u>	<u>51</u>	<u>51.40</u>		<u>1,244</u>			<u>230,320</u>	
Maíz	41	40.40	Quintal	1,088	26.93	140	152,320	II
Frijol	10	11.00	Quintal	156	14.18	500	78,000	II
Totales	512	206.68		27,603			1,262,670	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro muestra que el cultivo de mayor relevancia es el maíz con una superficie cultivada de 121.3 manzanas lo que representa una producción anual de 4,346 quintales, le sigue el frijol con 28.10 manzanas y una producción de 428 quintales. Las restantes 57.28 manzanas se encuentran utilizadas para diversos

cultivos, entre estos el de papa y repollo que representa 22.54% de la superficie de microfincas.

2.2.2 Pecuaria

De acuerdo a la investigación realizada, la producción en estratos de microfincas tiene como finalidad el autoconsumo y en mínima proporción se comercializa. En las fincas subfamiliares donde destaca la producción de trucha arcoíris, se comercializa en mayor escala y en mínima cantidad se utiliza para autoconsumo. A continuación el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 17
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
380 Unidades Económicas
Año 2014

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor unitario Q	Valor de producción Q
Microfincas	741		5,389		1,321,395
<u>Avícola</u>	249		3,436		265,580
Pollitos	12	Unidad	176	20.00	3,520
Pollos	25	Unidad	292	65.00	18,980
Gallinas	163	Unidad	2,190	90.00	197,100
Gallos	23	Unidad	102	90.00	9,180
Pollas de engorde granja	4	Unidad	214	60.00	12,840
Pollas Ponedoras	2	Unidad	350	40.00	14,000
Patos	15	Unidad	58	50.00	2,900
Chompipes	4	Unidad	46	150.00	6,900
Palomas	1	Unidad	8	20.00	160
<u>Ovino</u>	135		624		190,000
Ovejas	125	Unidad	568	300.00	170,400
Borregos	10	Unidad	56	350.00	19,600
<u>Porcino</u>	136		572		217,250
Lechones	5	Unidad	42	125.00	5,250
Cerdos	131	Unidad	530	400.00	212,000
<u>Cunino</u>	5		105		3,675
Conejos	5	Unidad	105	35.00	3,675
<u>Caprino</u>	17		84		16,800
Cabras	16	Unidad	79	200.00	15,800

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor unitario Q	Valor de producción Q
Cabros	1	Unidad	5	200.00	1,000
Bovino	125		176		622,000
Ternereras	6	Unidad	17	1200.00	20,400
Terneros	10	Unidad	11	1200.00	13,200
Novillas	1	Unidad	1	2200.00	2,200
Novillos	1	Unidad	1	2200.00	2,200
Vacas	86	Unidad	120	4000.00	480,000
Toros	21	Unidad	26	4000.00	104,000
Subproductos	74		392		6,090
Huevos pollas ponedoras	2	Cartón	48	25.50	1,224
Huevos gallinas criollas	50	Cartón	84	33.00	2,772
Leche de vaca	15	Litros	228	8.50	1,938
Leche de cabra	1	Litros	8	18.00	144
Lana	6	Unidad	24	0.50	12
Subfamiliares	13		10,795		292,235
Avícola	1		800		32,000
Pollas Ponedoras	1	Unidad	800	40.00	32,000
Cunino	1		140		4,900
Conejos	1	Unidad	140	35.00	4,900
Piscicultura	8		9,685		212,275
Alevines	2	Unidad	2,310	2.50	5,775
Truchas Arcoíris	6	Libras	7,375	28.00	206,500
Apícola	1		25		17,500
Abejas	1	Cajas	25	700.00	17,500
Sub-productos	2		145		25,560
Huevos pollas ponedoras	1	Cartón	120	25.50	3,060
Miel	1	Quintal	25	900.00	22,500
Totales	754		16,184		1,613,630

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se determinó en el municipio para el estrato de microfincas que la producción avícola predomina en la crianza y engorde de gallinas criollas que representa 41%, seguidas por la actividad porcina con 12%, ganado bovino 3% del volumen total de la producción, debido a que los productores en su mayoría utilizan la tierra para sembrar. En las fincas subfamiliares la piscicultura representa 90% de la producción de trucha arcoíris.

2.2.3 Artesanal

Actividad con bajo nivel de desarrollo, sin embargo es fuente de empleo familiar, está conformada por: herrerías, carpinterías, panaderías y sastrerías. La mayoría de dichas actividades se encuentran ubicadas en el área urbana donde el mercado potencial es amplio.

Las actividades artesanales que se realizan en el municipio generan fuentes de empleo directo y satisfacen las necesidades de la población. La actividad de panadería representa el mayor ingreso en la clasificación de pequeños y medianos artesanos.

El desarrollo constante que posee el trabajo de un grupo de personas, permite la aplicación de conocimientos y mejor organización de tareas prácticas, la tecnología se relaciona con la maquinaria, las herramientas y la fuerza de trabajo que en su mayoría es no sofisticada; la mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada.

En las carpinterías, herrerías y sastrerías las herramientas que utilizan son las tradicionales y en mínima proporción utilizan instrumentos tecnificados.

Para determinar las características tecnológicas del pequeño y mediano artesano se toma en consideración la utilización de maquinarias y herramientas, división del trabajo, clasificación de la mano de obra, asistencia técnica y financiera.

El volumen y valor de la producción es la representación por las unidades producidas en un período de un año y se clasifica por pequeño y mediano artesano como se detalla a continuación.

Cuadro 18
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año 2014

Estrato o Producto	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Precio Unitario Q.	Valor de Producción Q.
Pequeño artesano					
Totales	11		593,940		776,340
Herrería	3		192		158,400
Puertas de metal		Unidad	108	1,200	129,600
Balcones de metal		Unidad	24	300	7,200
Ventana de metal		Unidad	60	360	21,600
Carpintería	3		288		138,240
Puertas de madera		Unidad	72	800	57,600
Platera de madera		Unidad	24	1,000	24,000
Roperos de madera		Unidad	24	1,600	38,400
Sillas de madera		Unidad	144	60	8,640
Mesas de madera		Unidad	24	400	9,600
Panadería	3		591,600		295,800
Pan dulce		Unidad	452,400	0.5	226,200
Pan de trigo		Unidad	100,800	0.5	50,400
Pan bolillo		Unidad	38,400	0.5	19,200
Sastrería	2		1,860		183,900
Pantalones		Unidad	1,080	120	129,600
Camisas		Unidad	300	85	25,500
Faldas		Unidad	480	60	28,800
Mediano artesano					
Totales	10		1,467,648		1,067,400
Carpintería	5		348		238,800
Puertas de madera		Unidad	108	800	86,400
Platera de madera		Unidad	26	1,000	26,000
Roperos de madera		Unidad	66	1,600	105,600
Mesas de madera		Unidad	16	400	6,400
Bancos de madera		Unidad	120	60	7,200
Camas de madera		Unidad	12	600	7,200
Panadería	4		1,466,400		733,200
Pan dulce		Unidad	1,138,800	0.5	569,400

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato o Producto	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Precio Unitario Q.	Valor de Producción Q.
Pan francés		Unidad	280,800	0.5	140,400
Pan tostado		Unidad	46,800	0.5	23,400
Sastrería	1		900		95,400
Pantalones		Unidad	540	120	64,800
Camisas		Unidad	360	85	30,600
Totales	21		2,061,588		1,843,740

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observó que la panadería es la actividad artesanal relevante en el municipio derivado al volumen de producción, le siguen las carpinterías, las herrerías y sastrerías. Por lo anterior se determinó como las principales actividades debido a que contribuyen a la economía y generación de empleo.

2.2.4 Comercio y servicios

Cuando se habla de comercio se refiere al intercambio de bienes por dinero que se dan en Sibinal y se clasifica en dos ramas: el comercio formal, que se rige bajo la legislación, donde a través de éste se aporta a la recaudación de impuestos que benefician al desarrollo del país; y el comercio informal, que no se apega a las normas y leyes relativas a las transacciones de bienes.

Estos negocios ofrecen productos para el consumo de la población, los cuales están ubicados en el área urbana en su mayoría dentro del perímetro de la zona uno, en locales proporcionados por la municipalidad y casas particulares. En el área rural se comercializa en las casas de los pobladores y se utiliza mano de obra familiar, los negocios son atendidos por los propietarios.

A continuación se detalla la cantidad de comercios en el área urbana y rural del municipio, así como la cantidad de empleo que generan.

Cuadro 19
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Unidades Comerciales y Servicios Por Área Geográfica Según Tipo
Año 2014

Tipo de negocio	Urbana	Rural	Total	Generación de empleo	%
Comercios					
Aceiteras	1	0	1	1	0.61
Aserradero	1	0	1	2	1.23
Carnicerías	7	0	7	7	4.29
Expendio de gas	1	0	1	1	0.61
Farmacias	6	0	6	6	3.68
Ferretería	3	0	3	10	6.13
Librerías	4	7	11	11	6.75
Misceláneas	5	3	8	8	4.91
Pastelerías	1	0	1	1	0.61
Tiendas	26	67	93	93	57.06
Venta de agroquímicos	2	0	2	2	1.23
Venta de celulares y recargas	2	0	2	2	1.23
Venta de electrodomésticos	2	0	2	2	1.23
Venta de licores	6	0	6	6	3.68
Venta de ropa nueva	2	0	2	2	1.23
Venta de ropa usada	5	0	5	5	3.07
Zapatería	4	0	4	4	2.45
Total de comercios	78	77	155	163	100
Servicios					
Academia de computación	1	0	1	1	0.68
Academia de mecanografía	1	0	1	1	0.68
Asociaciones	3	4	7	32	21.77
Café internet	5	0	5	5	3.4
Comadronas	4	17	21	21	14.29
Comedores	12	0	12	24	16.33
Cooperativas	2	3	5	26	17.69
Empresa de cable	1	0	1	1	0.68
Funerarias	1	0	1	1	0.68
Hoteles	2	0	2	8	5.44
Laboratorio dental	2	0	2	2	1.36
Mini agentes bancarios	2	0	2	1	0.68
Molino de nixtamal	1	4	5	5	3.4
Peluquerías	2	2	4	4	2.72
Pensiones	2	0	2	2	1.36
Pinchazo	2	0	2	3	2.04
Restaurantes	3	0	3	6	4.08
Talleres de mecánica	2	0	2	4	2.72
Total de servicios	48	30	78	147	100
Total de comercios y servicios	126	107	233	310	

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

Como se observa, las tiendas tienen mayor participación en la actividad de comercio, debido a la comercialización de productos de primera necesidad tales como: frijol, arroz, azúcar, leche, huevos, agua pura, embutidos, entre otros.

También se puede observar en el comercio que la venta de artículos de primera necesidad representa el porcentaje más alto, principalmente en el área rural donde se concentra esta actividad. En el área de servicios las asociaciones generan mayor cantidad de empleo y está distribuida en el área urbana y rural de manera equitativa. Otras actividades importantes son las cooperativas, los comedores y las comadronas que representan 48%, tanto en el área urbana como rural a excepción de los comedores que se concentran en el casco urbano.

La actividad de servicios la constituyen todas aquellas empresas y personas que proveen a la población del municipio bienes intangibles. A continuación se detalla la cantidad de negocios que prestan servicios en la cabecera municipal y en el área rural.

Como se observa en el cuadro anterior, las promotoras de salud o comadronas como también se les conoce, tienen la mayor participación porque prestan servicios en la mayoría de comunidades y son capacitadas periódicamente por el Centro de Atención Permanente -CAP-, para brindar una mejor atención.

Seguidamente se ubican los comedores que se encuentran en el perímetro del mercado municipal, debido a la afluencia de personas que diariamente migran desde o para el estado de Chiapas, México.

2.2.4 Agroindustrial

Actividad conformada por la producción de café pergamino localizada en la región sur del municipio con un alto volumen de producción debido a que las condiciones climáticas son adecuadas para el cultivo, y por la producción de abono orgánico en la planta ubicada en el caserío Unión Reforma.

A continuación se muestra el cuadro anual de la producción agroindustrial.

Cuadro 20
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial
Estrato Subfamiliar
Año 2014

Estrato o producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor unitario Q	Valor de producción Q
Finca Subfamiliar					
Abono orgánico	1	Unidad	1,440	50	72,000.00
Café pergamino	48	Unidad	688	1,250.00	860,000.00
Totales			2,128		932,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

La actividad agroindustrial es relevante en cuanto a su valor total debido a que representa alto valor y se desarrolla en fincas subfamiliares, cuenta con mediana tecnología lo que permite que dicha actividad sea rentable.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Efectuar las actividades productivas, requiere contar con los recursos necesarios y suficientes para obtener los resultados esperados. El presente capítulo describe conceptos del financiamiento, objetivos, importancia y su clasificación; así mismo, el marco legal aplicable al sistema financiero nacional.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A través del financiamiento se puede lograr el desarrollo de las comunidades con el aumento de la producción debido a la posibilidad de aumentar la tecnología y la promoción del empleo entre sus habitantes. Su importancia radica en que permite optimizar cualquier actividad productiva de bienes y servicios para lograr la satisfacción de las necesidades de la población.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento permite obtener los recursos monetarios y en especie para el logro de los procesos de las actividades productivas trazadas. Generalmente se trata de la obtención de sumas monetarias en calidad de préstamo en cumplimiento de condiciones de garantía y plazos convenidos, a la vez complementan los recursos propios. El financiamiento se puede obtener de dos fuentes, la primera son los recursos internos, los cuales provienen de ahorros, inversiones o aportaciones de socios. La segunda es la fuente externa, que es todo ingreso proveniente de instituciones financieras, gubernamentales, no gubernamentales, bancos y otras.

3.1.2 Crédito

Proviene del latín *creditum*, que significa derecho y confianza, es la operación financiera en la que se pone a la disposición una cantidad de dinero específica, durante un período determinado y por el cual se paga una tasa de interés de

acuerdo a las condiciones pactadas al momento de realizar la transacción. El fin de la obtención del crédito es cubrir los gastos ordinarios o extraordinarios, para la continuidad de las actividades productivas en momentos de falta de liquidez. Entre los tipos de financiamiento o crédito que ofrece el sistema financiero nacional se pueden mencionar los siguientes:

3.1.2.1 Agrícola

Es el tipo de crédito que busca superar las necesidades en el desarrollo de las actividades productivas del sector agrícola, desde la preparación de la tierra, siembra, cosecha, hasta la comercialización del producto. Se puede destinar para la puesta en marcha de la actividad, capacitación del personal, el sostenimiento o mantenimiento así como hacer más eficiente la comercialización de la producción.

3.1.2.2 Pecuario

Es el tipo de crédito que tiene como fin la compra de ganado de engorde, esquilmo, reproductor, también para la adquisición de forraje, follaje, cultivo de pastos, medicinas y vacunas, jornales de pastoreo y cualquier otro gasto dirigido a la crianza, reproducción, destace y comercialización de la producción pecuaria.

En el sector bancario nacional también se le conoce como el nombre de crédito para ganadería.

3.1.2.3 Avícola

Este crédito está dirigido para la producción de aves ponedoras y de engorde, también para la compra de alimentos para aves, medicinas y vacunas, asistencia técnica, maquinaria para el destace y cualquier otro gasto dirigido a la crianza, reproducción y comercialización de la producción avícola.

3.1.2.4 Otros

Para apoyo de otras actividades productivas también se cuenta con créditos o financiamiento que permite el desarrollo o incremento de la eficiencia y aprovechamiento de los recursos. Estas actividades representativas en el país están las siguientes: Construcción, transporte, comercio, industria manufacturera, comercio y otras.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los objetivos del crédito está la obtención de lo siguiente:

- a) La máxima rentabilidad del capital aportado
- b) El crecimiento para el autofinanciamiento
- c) La rentabilidad de las inversiones
- e) la independencia comercial.
- f) La estabilidad económica que permite mantener los flujos de efectivo acorde a la producción y venta de productos.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en la disponibilidad que se obtiene de los recursos financieros para la inversión en la actividad productiva, para expandir la comercialización o en la prestación de servicios.

También es un mecanismo que promueve el crecimiento aplicado a cualquier actividad y en el ámbito bancario el desarrollo financiero del país para un crecimiento hacia la comunidad.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar de acuerdo a lo que se destine, la finalidad que persigue, la garantía que se ofrezca, y el plazo para pagarlo, a continuación se describen los más importantes:

3.1.5.1 Por su destino

Atendiendo al destino del crédito, los subgrupos se detallan a continuación:

- Comercial

Son los créditos utilizados para efectuar transacciones de compra venta de bienes de consumo o de bienes muebles. Las operaciones comerciales pueden ser internas a través del comercio local o externas por medio de exportaciones.

- Producción

Es muy útil en la industria que transforma las materias primas en productos terminados, para la compra de materias primas, compra o mantenimiento de maquinaria, la ampliación en las plantas de producción.

Estos créditos tienden a ser a largo plazo. La tendencia en estas industrias es hacer uso de los créditos leasing, el cual tiene otros beneficios como contratos a mediano plazo.

- Servicios

Son los créditos destinados a las entidades cuya misión es la prestación de servicios para la población derivado del auge que han tenido, las mismas se han convertido en sujetos de crédito.

- Consumo

Es el tipo de crédito que atiende a las empresas que se dedican a transacción de bienes y servicios para uso personal y de los hogares. Las empresas que destinan fondos a esta actividad tienen parte de su cartera de clientes en algún rango de morosidad, debido a que los consumidores finales no poseen la capacidad para cubrir las obligaciones contraídas.

- Otros

Pueden mencionarse los que van dirigidos a cubrir las solicitadas por quienes se dedican a las actividades artesanales, agroindustriales y otras de comercio y servicios.

3.1.5.2 Por su finalidad

De acuerdo a la finalidad que persigue se puede subdividir en dos grupos que se detallan a continuación:

- Inversión en capital de trabajo

Es la inversión inicial con que se debe contar para que empiece a funcionar un proyecto, es el efectivo inicial para efectuar la primera producción, por lo que hay que comprar los insumos o materia primas, pagar la mano de obra y otros costos y gastos que ocasione la puesta en marcha del proyecto. Representa el capital distinto a la inversión fija.

- Inversión fija

Es la inversión de recursos financieros para la adquisición de activos tangibles, tales como: terrenos, edificios, maquinarias, equipo de cómputo, vehículos, entre otros. También se utilizan para invertir en activos intangibles como lo son: patentes, marcas, gastos de organización y de instalación, capacitación del personal, estudios de mercado; éstos últimos son necesarios para iniciar las operaciones.

3.1.5.3 Por su garantía

Por su garantía los créditos se pueden clasificar según sea el respaldo que se solicita para otorgar créditos y éstos pueden ser: fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Son aquellos que se otorgan a personas individuales o jurídicas, en una modalidad de crédito con garantía mancomunada. Su garantía es únicamente el respaldo de una o más firmas, generalmente en la obtención de cantidades no muy altas a corto y mediano plazo. Regularmente aparece una tercera persona denominada fiador, que debe respaldar la deuda en caso que el deudor no cumpliera con los pagos programados.

- **Prendarios**

Son aquellos que se otorgan con el respaldo de bienes muebles, maquinaria, vehículos, equipo, acciones o bonos de prenda. Pignoración de bienes, préstamos de bonos de prenda, garantía de cosechas, ganado, etc. En Guatemala el sistema bancario otorga estos créditos hasta un valor equivalente al 70% del valor de la garantía.

- **Hipotecarios**

Son aquellos que se otorgan con respaldo de una garantía de bienes inmuebles, rústicos o urbanos, dichos bienes respaldan y garantizan el pago del préstamo, en caso de incumplimiento la garantía se traslada de propietario, para lo cual es requerida la constancia de propiedad emitida por el Registro General de la Propiedad Inmueble. Los préstamos hipotecarios están dirigidos en su mayoría a personas individuales que los utilizan para la adquisición de vivienda a mediano y largo plazo, en Guatemala el sistema bancario nacional otorga estos créditos hasta un valor equivalente al 80% del valor de la propiedad que indica el avalúo.

- **Mixtos**

Son aquellos que se otorgan con la combinación de dos o más formas de garantías, se utilizan cuando la garantía de un préstamo no es suficiente a criterio de la entidad que lo otorga.

3.1.5.4 Por su plazo

Son los créditos dirigidos a financiar necesidades eventuales, permanentes o de larga duración, según sea el caso. Los requisitos y las tasas de interés varían de acuerdo a la negociación del plazo.

- Corto

Se otorgan a un plazo mayor de un año, está dirigido a financiar necesidades eventuales y temporales. Usualmente éstos no requieren mayores requisitos y las tasas de interés no varían en el transcurso de su plazo. También es donde se da la mayor cartera morosa para las empresas que lo otorgan, ya que consideran que muchas compras realizadas con estos préstamos son compras impulsivas o no necesarias.

- Mediano

Cuando el plazo es mayor a un año y menor a cinco años, está dirigido a financiar necesidades permanentes tales como: compra de mercaderías, materias primas, vehículos, maquinaria, electrodomésticos y otros bienes.

Las tasas de interés usualmente son variables que dependen de la fluctuación del mercado de capitales.

- Largo

Son aquellos créditos otorgados a un plazo mayor a cinco años, está dirigido a financiar compras de activos fijos de larga duración, tales como: viviendas, edificios, terrenos, maquinaria pesada y otros.

Las tasas de interés usualmente son las más bajas en consideración del plazo y la garantía.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

El trámite a realizar depende del plazo y la garantía de la solicitud del préstamo. También de la institución que lo otorga. Usualmente se tiene que llenar algunos documentos que se utilizan para confirmar la información del solicitante y evaluarlo con su potencial o capacidad de pago. Según el tipo de préstamos deben hacerse algunos gastos relacionados con la valuación de los bienes que forman parte de la garantía.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Las instituciones bancarias y financieras se encuentran respaldadas por medio del Decreto 19- 2002 " Ley de Bancos y Grupos Financieros" en lo relativo a la información del solicitante del crédito. En el artículo 52 de la ley mencionada con anterioridad se establece que debe existir un proceso de concesión en el que se obtenga del deudor la información necesaria y comprobar la veracidad de la misma, así como la capacidad de pago del deudor.

- En el sistema bancario

En el Municipio funciona únicamente una caja rural del Banco de Desarrollo Rural por lo que se recolecta la documentación y es trasladada a la agencia más próxima, que está en el municipio de Tacaná. A continuación se listan los requisitos necesarios para tramitar la solicitud de créditos fiduciarios o hipotecarios a personas individuales y Jurídicas:

- Solicitud de Crédito
- Fotocopia de DPI
- Número de identificación tributaria NIT
- Fotocopia de recibo de luz
- Dos cartas de recomendación
- Apertura de cuenta de ahorro

- Escritura original
- Certificación municipal de escritura
- Último recibo de pago de impuesto único sobre inmuebles IUSI
- Fotografía del terreno
- Fotocopia de escritura de constitución de sociedad y estatutos
- Fotocopia de patente de comercio
- Fotocopia de cédula del representante legal
- Fotocopia del nombramiento del representante legal
- Estados financieros certificados por Perito Contador

- Otras instituciones

En el municipio de Sibinal funcionan cooperativas y asociaciones que proporcionan créditos a los productores, los cuales deben cubrir los requerimientos mínimos siguientes:

- Solicitud de crédito
- Número de identificación tributaria
- Inscribirse a la cooperativa
- Aporte inicial
- Cuota de ingreso
- Fotocopia de DPI
- Dos cartas de recomendación
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono
- Firma de contrato de mutuo acuerdo
- Escritura de terreno
- Certificación municipal de escritura
- Plan de trabajo sobre destino del crédito

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones de crédito son los requisitos que solicita el que otorga el préstamo: plazo, tasa de interés, garantía y cualquier otro definido por la entidad que otorga el financiamiento.

- Plazos

Los plazos se definen como el tiempo que se otorga un préstamo y los años que tiene una persona o empresa para pagarlo. Los plazos están definidos como corto, mediano y largo plazo, éstos inician desde menos un año hasta 30 años.

- Tasa de Interés

Es el porcentaje que se cancela por el monto recibido, las tasas de interés tienen una relación directa con la garantía, destino, riesgo y plazo, existen algunos principios informales pero que se aplican como sería: el de mayor riesgo mayor tasa. Adicionalmente la fijación de la tasa de interés depende del costo del dinero y de la situación económica que viva un país.

En este sentido aparecen algunos conceptos como tasas de interés pasivas y activas y la diferencia de éstas radica desde el punto de vista de la entidad que otorga créditos, ya que al momento de captar recursos se considera una tasa pasiva y al otorgar un préstamo se considera una tasa activa.

El sistema bancario nacional tiene la libertad de pactar tasas de interés con su cliente y esto se ha convertido como una herramienta de mercadeo, ya que los clientes siempre buscan menores tasas de interés.

En las instituciones que no son reguladas usualmente cobran tasas mayores comparadas al sistema bancario nacional.

- Garantías

Éstas constituyen la base para concesión u otorgamiento de un préstamo. Las garantías hacen posible la concesión del crédito, como se explicaba anteriormente existen: fiduciarias, prendarías, hipotecarias y mixtas.

La base de un financiamiento es la garantía, sin ella no puede otorgarse un crédito, ya que cualquier institución necesita garantizar que el dinero otorgado regresará con su porción de intereses.

- Otros

Entre otras condiciones para otorgar créditos se pueden definir algunos como número de fiadores, porcentaje de financiamiento sobre la garantía autorizada, firma de contratos con garantías especiales, plazos intermedios, períodos de gracia, etc.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se define al origen de los recursos o de donde se obtienen, con los cuales una persona individual o jurídica obtiene el financiamiento para proyectos de inversión, los cuales pueden provenir de: recursos propios y recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Hace referencia al origen de los recursos con los cuales una persona individual o jurídica obtiene el financiamiento para proyectos de inversión. Se conoce como fuentes internas, son los recursos financieros proporcionados por los participantes interesados en poner en marcha el proyecto, es decir, provienen del capital de los productores.

3.2.1.1 Capital de los productores

Es el capital con que cuentan los propietarios para iniciar un proyecto, entre las formas más comunes están los que provienen de la utilización de semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar y el aporte de ahorros.

- Semillas de cosechas anteriores

Son las semillas que se obtienen de la producción de cosechas anteriores, usualmente es semilla criolla que se almacena en lugares preparados para tal fin y que será utilizada para iniciar futuras siembras.

- Mano de obra familiar

Es la fuente principal de la producción, se considera como una fuente de financiamiento ya que el mismo productor no cobra por su fuerza de trabajo y tampoco retribuye la de su familia.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Es básicamente la aportación de insumos no utilizados, ahorro en aplicación de insecticidas por no tener necesidad de hacerlo y por el ahorro monetario de las cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los que provienen de terceras personas o entidades que se dedican a otorgar financiamiento al cumplir con determinados requisitos. Estos recursos ayudan a superar diversas necesidades que se presentan para el desarrollo de los procesos de producción y regularmente se proporcionan en efectivo.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos que se obtienen a través del sistema bancario nacional, que en respuesta al medio en que se desarrollan los productores ofrecen una variedad

de posibilidades para la obtención de créditos. Una institución bancaria es aquella que está autorizada por la Junta Monetaria y es fiscalizada por la Superintendencia de Bancos.

Entre otras instituciones se encuentran las financieras, casas de cambio, almacenes generales de depósito, emisores de tarjetas de crédito, aseguradoras y afianzadoras. Éstas son las entidades que están autorizadas para ofrecer financiamiento a las ramas productivas y de servicios del país. El financiamiento bancario adopta las siguientes modalidades:

- Líneas de crédito

Según el Código de Comercio en el artículo 750 establece que las cartas órdenes de crédito, deberán expedirse en favor de una persona determinada y no serán negociables; expresarán una cantidad fija o un máximo cuyo límite se señalará con precisión. En esencia el mecanismo que utilizan las instituciones financieras para atender a un mismo individuo que tiene varias actividades productivas y le definen límites de crédito para cada actividad.

- Otras modalidades financieras

Entre otras modalidades se puede mencionar los créditos de avío que son los que se destinan a actividades propias de la agricultura, colocando como garantía la futura cosecha; se emplea para la compra de forrajes, pago de jornales, compra de semillas u otras materias primas.

3.2.2.2 Extrabancario

Son los recursos obtenidos a través de particulares los cuales no están regulados ni fiscalizados por la Superintendencia de Bancos, entre los que podemos mencionar:

- **Prestamistas particulares**

Son las personas individuales que prestan dinero a cambio de una tasa de interés alta y una garantía que regularmente es prendaria o hipotecaria. También conocidos como usureros.

- **Cooperativas**

Son organizaciones de ayuda mutua que proporcionan servicios de ahorro y crédito a sus miembros, tienen el objetivo de otorgar créditos a bajas tasas de interés. Existen servicios específicamente dirigidos para la atención de los agricultores y ganaderos en Guatemala.

- **Entidades estatales**

Son instituciones que pertenecen al gobierno, que su función principal es proveer de fondos a las personas u organizaciones interesadas.

- **Organizaciones no gubernamentales (Ong's)**

Son organizaciones que proporcionan fondos, los que obtienen a través de ayuda internacional, dichos préstamos son asignados a personas que califican o desarrollan proyectos afines al objetivo de creación de la organización, los cuales pueden ser: agrícolas, artesanales, vivienda, pequeña empresa.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Lo constituyen las normas, leyes y reglamentos aplicables al sistema financiero nacional. En Guatemala el ente fiscalizador de las entidades bancarias es la Superintendencia de Bancos y vela por el cumplimiento de las siguientes leyes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, cuyo objetivo es de regular lo relativo a la creación,

organización, operación, funcionamiento y liquidación de bancos y grupos financieros.

Los bancos del sistema pueden realizar intermediación financiera, consistente en la captación de dinero o cualquier documento representativo del mismo de parte del público, tales como: recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones utilizados para proporcionar financiamiento.

En lo relativo al financiamiento, la presente ley en los artículos 50 al 52, contempla la administración de riesgos que deben adoptar los bancos antes de conceder los créditos. Los bancos deben cerciorarse antes de conceder financiamiento que el solicitante tenga la capacidad de pago, para atender oportunamente la amortización del mismo, las garantías fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de los dos, deben respaldar de forma adecuada los préstamos.

Los préstamos con garantías prendarias no podrán exceder del 70% de su valor, ni del 80% en la garantía hipotecaria.

3.3.2 Leyes y reglamentos de instituciones financieras

El sistema financiero nacional, al igual que otras instituciones financieras de servicios, están reguladas por leyes y reglamentos, entre éstos se pueden mencionar los siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 132.
- Ley Monetaria, Decreto 203 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto-Ley 208.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1746 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Fondo para la Protección del Ahorro. Decreto No. 5-99 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto 34-96 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas Decreto 49-2008.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

3.3.3 Código de Comercio

Es aplicable a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles. Lo relativo al financiamiento se encuentra contemplado en los artículos 718 al 728, en el que se detallan los requisitos para la apertura de crédito.

Entre las modalidades del crédito la presente ley contempla del artículo 729 al 733 el descuento, del 734 al 743 contrato de cuenta corriente, del 744 al 749 el reporto, del 750 al 756 carta orden de crédito, 757 tarjetas de crédito y del 758 al 765 el crédito documentario.

3.3.4 Leyes fiscales

Entre las leyes fiscales que le son aplicables a las operaciones financieras están las siguientes:

3.3.4.1 Ley de Actualización Tributaria

Es el Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, en su Libro I Impuesto Sobre la Renta, Título I, Disposiciones Generales, en el Capítulo Único Establecimiento General del Impuesto, en el Artículo 2, numeral 3, Las Rentas del Capital y las Ganancias de Capital.

Establece las rentas de fuente guatemalteca las derivadas del capital y de las ganancias de capital, percibidas o devengadas en dinero o en especie. En el Título II Rentas de las Actividades Lucrativas, establece como hecho generador las que suponen la combinación de uno o más factores de producción, con el fin de producir, transformar, comercializar, transportar o distribuir bienes para su venta o prestación de servicios, por cuenta y riesgo del contribuyente.

Incluye en el Libro IV las reformas al Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.

3.3.4.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado

Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 7 De las exenciones generales, en el numeral 4 establece que están exentas del impuesto los servicios que presten las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y las Bolsas de Valores autorizadas para operar en el país.

3.3.5 Otras

Entre otras leyes y reglamentos que gravan los productos financieros están la Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz -IETAAP- Decreto 19-04. El financiamiento se encuentra regulado en la presente ley en los artículos 1 y 3 en cuanto al hecho generador del impuesto, están afectas las actividades mercantiles y agropecuarias que se realicen en el territorio nacional.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA

Este capítulo tiene el objetivo de presentar la forma en que se financia la producción pecuaria del Municipio, conocer el origen de los recursos empleados por los productores para desarrollar su actividad específicamente relacionada a la producción de la Trucha Arcoíris y considerar las fuentes internas y externas del financiamiento.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se determinó a través del trabajo de campo que la producción pecuaria en el Municipio se realiza como complemento a la actividad agrícola, se realiza principalmente para el consumo en los hogares, no existe mayor explotación comercial debido a factores como lo accidentado de la topografía, las difíciles condiciones climáticas y los altos costos que representa efectuar la actividad. Entre las principales actividades pecuarias se encuentran las siguientes: crianza y engorde de ganado bovino, porcino, caprino, y aves de corral, también aprovechan sus derivados como la carne, leche, huevos, lana y sobre todo el abono orgánico utilizado para la producción agrícola.

Tiene preferencia entre los productores la producción de trucha arcoíris derivado del crecimiento de comercialización por la demanda en la región y el aprovechamiento de los recursos hídricos que favorecen el Municipio.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Son los factores que representan la capacidad de los productores para cuantificar la producción y la venta pecuaria. El siguiente cuadro refleja la información de la actividad pecuaria obtenida en las encuestas realizadas en los centros poblados del Municipio. Sirve para cuantificar la producción y la venta.

Cuadro 21
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año 2014

Estrato / Producto	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Rendimiento	Valor unitario	Valor de Producción Q
Microfincas						
Totales	741		5,389	411		1,321,395
<u>Avícola</u>	249		3,436	296		265,580
Pollitos	12	Unidad	176	15	20	3,520
Pollos	25	Unidad	292	12	65	18,980
Gallinas	163	Unidad	2,190	13	90	197,100
Gallos	23	Unidad	102	4	90	9,180
Pollas de engorde granja	4	Unidad	214	54	60	12,840
Pollas Ponedoras	2	Unidad	350	175	40	14,000
Patos	15	Unidad	58	4	50	2,900
Chompipes	4	Unidad	46	12	150	6,900
Palomas	1	Unidad	8	8	20	160
<u>Ovino</u>	135		624	10		190,000
Ovejas	125	Unidad	568	5	300	170,400
Borregos	10	Unidad	56	6	350	19,600
<u>Porcino</u>	136		572	12		217,250
Lechones	5	Unidad	42	8	125	5,250
Cerdos	131	Unidad	530	4	400	212,000
<u>Cunino</u>	5		105	21		3,675
Conejos	5	Unidad	105	21	35	3,675
<u>Caprino</u>	17		84	10		16,800
Cabras	16	Unidad	79	5	200	15,800
Cabros	1	Unidad	5	5	200	1,000
<u>Bovino</u>	125		176	9		622,000
Terneras	6	Unidad	17	3	1,200	20,400
Terneros	10	Unidad	11	1	1,200	13,200
Novillas	1	Unidad	1	1	2,200	2,200
Novillos	1	Unidad	1	1	2,200	2,200
Vacas	86	Unidad	120	1	4,000	480,000
Toros	21	Unidad	26	1	4,000	104,000

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Estrato / Producto	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Rendimiento unitario	Valor unitario	Valor de Producción Q
<u>Subproductos</u>	74		392	53		6,090
Huevos pollas ponedoras	2	Cartón	48	24	26	1,224
Huevos gallinas criollas	50	Cartón	84	2	33	2,772
Leche de vaca	15	Litros	228	15	9	1,938
Leche de cabra	1	Litros	8	8	18	144
Lana	6	Unidad	24	4	1	12
Subfamiliares Totales	13		10,795	3,494		292,235
<u>Avícola</u>	1		800	800		32,000
Pollas Ponedoras	1	Unidad	800	800	40	32,000
<u>Cunino</u>	1		140	140		4,900
Conejos	1	Unidad	140	140	35	4,900
<u>Piscicultura</u>	8		9,685	2,384		212,275
Alevines	2	Unidad	2,310	1,155	3	5,775
Truchas Arcoíris	6	Libras	7,375	1,229	28	206,500
<u>Apícola</u>	1		25	25		17,500
Abejas	1	Cajas	25	25	700	17,500
<u>Sub-productos</u>	2		145	145		25,560
Huevos pollas ponedoras	1	Cartón	120	120	26	3,060
Miel	1	Quintal	25	25	900	22,500
Totales	754		16,184	3,905		1,613,630

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La producción pecuaria que predomina en las fincas subfamiliares es la producción de la trucha arcoíris.

4.1.2 Financiamiento de la producción

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se determinó que en el Municipio la mayoría de los productores, utilizan financiamiento interno, debido al desconocimiento de los servicios de las entidades financieras y a la vez derivado de la poca presencia de éstas en la región.

Las fuentes de financiamiento para la producción pecuaria del Municipio, se obtienen básicamente por los recursos propios, es decir, que son los productores los que financian en su totalidad los costos y gastos que representa desarrollar esta actividad con sus ahorros o por las ventas realizadas con anterioridad.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA ARCOÍRIS

Para la producción de la trucha arcoíris, se distinguen fuentes internas que están conformadas por aportes de los miembros del núcleo familiar y fuentes externas que son los créditos o préstamos que conceden las asociaciones de productores y las entidades financieras.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, se estableció que del total de la producción pecuaria en las fincas Subfamiliares, por la cantidad Q 36,933.00, existe un monto de Q 27,700.00 que corresponde al 75% de financiamiento externo en la actividad productiva de truchas arcoíris.

Debido a que los productores de la trucha arcoíris, se encuentran asociados en la Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán -CIAVEV-, se obtuvo el apoyo de la Pastoral Social Caritas Diocesana San Marcos, que les concede créditos a una baja tasa de interés, la cual es aprovechada para incrementar el fondo de la misma organización.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico utilizado en las fincas subfamiliares, se establece al identificar el conjunto de instrumentos y procedimientos que se emplea en el proceso de producción de las unidades pecuarias que se dedican a la producción de la trucha arcoíris.

Se determinó que las características tecnológicas son del nivel II, donde el uso de mano de obra es familiar, se efectúa explotación y utilización de ríos y nacimientos de agua en estanques técnicamente preparados, se hace uso racional de los concentrados, la raza es de origen criollo o con algún cruce, se tiene poca asistencia técnica, el financiamiento es mixto y no existe control de enfermedades.

4.2.3 Destino de los fondos

Para la producción de trucha arcoíris los recursos se destinan a la compra de los insumos, tratándose de concentrado, algas o montecitos y agua. En cuanto a los costos indirectos variables se utilizan para la compra de cal que sirve para purificar el agua de los estanques.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Se conforma por los incentivos que el estado o instituciones no gubernamentales y asociaciones ofrecen a la actividad pecuaria del país, a través de conceder créditos monetarios a bajas tasas de interés y plazos amplios, o bien, brindar asistencia técnica o insumos.

- Asistencia crediticia nacional

Los productores de trucha arcoíris no tienen asistencia financiera, esta situación es común, no existen programas gubernamentales que otorguen esta asistencia a los pequeños productores y por consiguiente no existe motivación para que nuevos productores se incorporen a la actividad pecuaria.

El Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, es la entidad con presencia a nivel nacional para promover la producción agropecuaria y otras actividades, a través del otorgamiento de créditos, pero para optar a ellos se deben reunir los requisitos que exige cualquier entidad financiera y no tiene presencia en el Municipio.

- Asistencia crediticia regional

La cabecera departamental, representa la mayor actividad comercial para los habitantes de Sibinal y es donde se ubican algunas de las agencias bancarias con el servicio crediticio para los pequeños productores, sin embargo, ellos no consideran la opción de recurrir a entidades bancarias o financieras para mejorar su producción, muchas veces por desconocimiento de los servicios disponibles en la región.

- Asistencia crediticia municipal

En el Municipio existe una agencia de la Cooperativa de la asociación -MICOOPE- que también otorga crédito al sector pecuario, pero su presencia se limita al casco urbano. También se estableció la existencia de la Oficina de la Pastoral Social Caritas Diocesana San Marcos, es la entidad de apoyo no gubernamental que otorga asistencia crediticia a los productores de trucha arcoíris, si están asociados a la organización productiva Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán -CIAVEV-, que se determinó, tiene la confianza de este grupo de productores, por lo que acceden al financiamiento que les otorga.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son las dificultades y obstáculos que no permiten a los productores de trucha arcoíris el aprovechamiento de los servicios financieros para hacer más eficiente su actividad. Entre las limitaciones se pueden mencionar las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

No existe presencia de entidades bancarias en el Municipio, solamente existe una caja rural del Banco de Desarrollo Rural, S. A. para hacer transacciones corrientes de baja cuantía y no efectúan asistencia en materia de asesoría financiera.

- Altas tasas de Interés

No se utiliza el financiamiento en la producción pecuaria debido a que los bancos y cooperativas al momento de solicitar un financiamiento para este tipo de producción piden garantías hipotecarias, esto provoca en las personas miedo de perder su propiedad al no poder cumplir con sus obligaciones crediticias derivado de las altas tasas de interés que cobran estas entidades.

- Falta de garantías

La falta de garantías es otro factor para que los productores no tengan acceso a un crédito, debido a bajos volúmenes de producción y carencia de tecnología, sus garantías son insuficientes para invertir en la actividad pecuaria.

4.2.5.2 Del productor

Entre los principales problemas o limitantes que tienen los productores de trucha arcoíris, para obtener financiamiento están los siguientes:

- Falta de organización

Aunque éste es un problema recurrente entre algunos productores, no es el caso de los productores de trucha arcoíris en el Municipio, quienes están organizados y mantienen comunicación constante entre sus asociados para la comercialización del producto y el aumento de asistencia técnica para ser más eficientes.

- Temor de perder sus tierras

Los productores del Municipio, por la falta de recursos financieros, hacen uso del nivel tecnológico tradicional, lo cual trae como consecuencia la baja rentabilidad de sus actividades, debido a que generalmente las entidades financieras solicitan como garantía los títulos de propiedad de los inmuebles para el otorgamiento de créditos hipotecarios, lo que provoca temor del productor para contratar

préstamos hipotecarios, porque sin capacidad de pago corre el riesgo de perder sus propiedades.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento a través del crédito, es importante por ser una herramienta financiera de gran apoyo para fomentar el desarrollo de la actividad pecuaria. En el caso de los productores de trucha, les ha favorecido para la fabricación de los estanques y la obtención de los alevines o semilla para iniciar sus proyectos.

El financiamiento lo han obtenido gracias a su organización y la asistencia de las siguientes entidades:

- Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán -CIAVEV-, cuyo objetivo es velar por la producción de carne de trucha y venta de alevines.
- Empresa Mercantil Asociativa, Cooperativa de Producción Acuícola Sibinal, se identifica con las siglas -COPAS-. Vela por la producción de carne de trucha y venta de alevines. Y,
- Pastoral Social Caritas Diocesana San Marcos, que colabora con proyectos productivos de truchas, en la aldea Vega del Volcán.

Debido a que los productores se encuentran asociados en la Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán -CIAVEV-, se obtuvo el apoyo de la Pastoral Social Caritas Diocesana San Marcos, que les concede créditos a una baja tasa de interés, la cual es aprovechada para incrementar el fondo de la misma organización.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es el asesoramiento que recibe el productor referente a la mejor utilización y aprovechamiento de los recursos e insumos para obtener mayor beneficio en la producción.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Con base en la investigación realizada en el Municipio, no existen instituciones financieras que por la concesión de créditos presten servicios de asistencia técnica a los productores dedicados a la actividad pecuaria.

4.2.7.2 Contratadas por las unidades económicas

Debido a que las entidades que asesoran a los productores de trucha arcoíris les brindan la asesoría técnica que necesitan, no contratan personal técnico o profesional para realizar la actividad.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

La asistencia técnica que han obtenido los productores les ha beneficiado, principalmente para la obtención de buena semilla de alevines, esto repercute en mantener la producción con la calidad que permite la resistencia de la especie a las inclemencias climáticas que presenta el Municipio.

También representa la forma en que han obtenido los conocimientos necesarios para la elaboración de los estanques, los cuales permiten la estratificación de la producción al mantener los peces de acuerdo a la etapa de crecimiento, de reproducción y de comercialización.

Algo importante de observar, es el aprovechamiento de los recursos hídricos del Municipio, derivado que los estanques están elaborados en el trayecto de los nacimientos y ríos que pasan por las propiedades de los productores.

El agua corriente no sale contaminada y en algunos casos es aprovechada para regar la producción agrícola que poseen.

CAPÍTULO V

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Después de analizar los estudios correspondientes de las condiciones socioeconómicas del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos y determinar las potencialidades, se presenta la propuesta de inversión de producción de ciruelas; con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

5.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CIRUELA

La presente propuesta proyecta obtener beneficios que contribuyan a mejorar la condición de vida de los habitantes del lugar.

5.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la producción de ciruela, que está catalogado como cultivo permanente. La unidad productiva se ubicará en el cantón Tohamán y tendrá un terreno con extensión de cinco manzanas, el nivel tecnológico a utilizar será el III.

El proyecto tendrá una vida útil de siete años, de los cuales dos años corresponderán a la fase pre-operativa y cinco años de producción a la fase operativa. El total de producción ascenderá a 5,750 quintales al final del proyecto.

Con una inversión total de Q 485,615.00; de los cuales Q 349,904.00 corresponderán a financiamiento interno y Q 135,711.00 externo. En la comercialización intervendrán el productor y el intermediario que será el encargado de hacer llegar el producto al consumidor final.

El mercado meta será la población de Sibinal así como los restantes municipios del departamento de San Marcos; debido a que el producto es de bajo costo permitirá ser distribuido en dichos lugares. Además se propone conformar una organización que se adapte a las necesidades de los productores.

5.1.2 Justificación

En la investigación de campo se observó que no existe ningún tipo de organización que se dedique al cultivo de ciruela. Además, en el área agrícola no cuenta con diversificación en la producción, por lo tanto constituirá una opción para los pobladores; aunado a esto, la ciruela es un producto con alta demanda en el mercado por su alto contenido de propiedades beneficiosas para la salud.

Se observó que el municipio posee un área disponible, clima, recurso hídrico y suelo apto para el cultivo, lo que permitirá la puesta en marcha del proyecto y aprovechar con eficiencia los recursos naturales mencionados.

Los márgenes de utilidad que presenta este producto, ofrecen una rentabilidad atractiva para los agricultores del lugar, permitirá aumento en el intercambio comercial debido a que ofrecerá un nuevo producto en el mercado y contribuirá con la economía a través de la generación de empleo, lo cual mejorará el nivel de ingresos de los habitantes. Por lo anterior, la presente propuesta de inversión se considera viable, rentable y de beneficio para la comunidad.

5.1.3 Objetivos

El objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto son los siguientes:

9.1.3.1 General

Diversificar la producción agrícola a través del aprovechamiento de los recursos naturales del municipio y de esta forma incrementar los ingresos económicos para mejorar el nivel de vida de los habitantes.

5.1.3.2 Específicos

- Cubrir parte de la demanda insatisfecha del consumo de ciruela en el mercado departamental.
- Aprovechar los recursos naturales disponibles en el municipio para la producción de ciruela.
- Utilizar las fuentes de financiamiento externo como las cooperativas que operan en el municipio para poner en marcha el proyecto.
- Promover la organización empresarial en el municipio para lograr incursionar en el mercado departamental.

5.1.4 Estudio de mercado

Tiene como función determinar la existencia de una demanda potencial para la producción y establecer si el mercado en el departamento de San Marcos es factible para la venta del producto, lo cual se determinará a través de las variables demanda, oferta, precio y comercialización. Es la fase primordial para establecer la viabilidad de la propuesta.

5.1.4.1 Identificación del producto

“La ciruela pertenece a la familia Rosáceas, especie Prunus Doméstica y es considerada un cultivo permanente, se desarrolla eficientemente en suelos ricos en materia orgánica y tolera suelos húmedos poco profundos.

El ciruelo crece en climas templados a fríos, el árbol alcanza cinco metros de altura, su fruto tiene forma elíptica redondeada, es carnoso con una única semilla rodeada de un endocarpo leñoso, su color es rojo amoratado oscuro, su sabor es poco azucarado pero refrescante y agradable.

El fruto posee muy poca cantidad de grasa y las calorías que aporta están relacionadas con los hidratos de carbono que proporcionan al cuerpo energía duradera, baja en sodio, es rica en potasio y contribuye a eliminar el exceso de líquidos corporales; lo pueden consumir personas con problemas de insuficiencia renal o enfermedades hepáticas debido a que por su abundante color oscuro aportan al organismo vitamina A, que interviene en la estabilidad de las células sanguíneas y permite el cuidado de la visión, la piel, el cabello, las mucosas y los huesos.”⁸

- Mercado objetivo

La cobertura del mercado que se pretende alcanzar será a todos los municipios del departamento de San Marcos, por ser un producto de sabor agradable y con alta demanda por su alto contenido nutritivo.

El producto será dirigido a la población económicamente activa de 18 a 60 años de edad que tienen la capacidad económica de adquirir el producto por gustos o preferencias.

5.1.4.2 Oferta

Representada por la cantidad de ciruela que los productores de Sibinal estarán dispuestos a ofrecer al mercado departamental para el consumo. Permitirá cuantificar la oferta total histórica y proyectada.

⁸ Emilio Mataix Gato, David Villarubia Horta, Poda de frutales y la Poda del ciruelo, pág. 19

- **Oferta total**

Se determinará con base al total de la producción en un área determinada más las importaciones, se divide en oferta histórica y proyectada que para el proyecto se tomarán del año 2009 al 2018.

- **Oferta histórica**

Representa la cantidad de ciruela que fue producida en el departamento, más las importaciones que se efectuaron calculadas de los años anteriores, los valores que se utilizaron en el proyecto para los primeros cinco años fueron calculados con base en un estudio realizado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales -ASIES-, encuesta realizada en el municipio y la entrevista realizada al MAGA en el departamento, debido a que no se obtuvieron datos estadísticos de producción. (ver anexo 40)

- **Oferta proyectada**

Representa el comportamiento de la producción que se espera a futuro del mercado en el cual se propone participe el proyecto; se estimó con base a oferta histórica para el periodo de 2014 a 2018.

Cuadro 22
Departamento de San Marcos
Oferta Total Histórica y Proyectada de Ciruela
Período 2009 - 2018
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2009	2,377	123	2,254
2010	2,496	129	2,367
2011	2,621	135	2,486
2012	2,752	142	2,610
2013	2,890	149	2,741
2014	3,396	175	3,221
2015	3,525	181	3,344
2016	3,653	188	3,465

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2017	3,782	194	3,587
2018	3,909	201	3,708

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del estudio realizado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales -ASIES- y Asociación Guatemalteca de Exportaciones -AGEXPRONT- encuesta realizada en el municipio y en cifras proyectadas a través del método de mínimos cuadrados.

El cuadro muestra que la producción de ciruela ha registrado y tendrá un incremento significativo que se mantendrá hasta el 2018, este comportamiento obedece al crecimiento poblacional que se presenta en el municipio.

5.1.4.3. Demanda

Tiene la finalidad de cuantificar la cantidad de consumidores que existen a nivel departamental, así como los compradores potenciales que se espera alcanzar por medio de detallistas, quienes son los que trasladan la producción hasta el consumidor final.

- Demanda potencial histórica

Representa la cantidad de ciruela que la población consumió en un periodo determinado por gustos y preferencias alimenticias y poder adquisitivo.

- Demanda potencial proyectada

Para establecer la cantidad de producto que los pobladores departamentales consumirán, se delimitó 40% de la población debido a que representa la población con la capacidad económica de adquirir el producto.

El consumo per cápita se estimó según información proporcionada por un especialista y entrevista realizada en el departamento, que una persona debe consumir alrededor de 0.035 de quintal de ciruela al año. Con base en los datos anteriores, se determina la demanda histórica y potencial que se aprecia en el cuadro siguiente.

Cuadro 23
Departamento de San Marcos
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ciruela
Período 2009 - 2018

Año	Población total	Población delimitada 40%	Consumo per cápita por quintal	Demanda Potencial
2009	972,781	389,112	0.035	13,619
2010	995,742	398,297	0.035	13,940
2011	1,019,719	407,888	0.035	14,276
2012	1,044,667	417,867	0.035	14,625
2013	1,070,215	428,086	0.035	14,983
2014	1,095,997	438,399	0.035	15,344
2015	1,121,644	448,658	0.035	15,703
2016	1,147,401	458,960	0.035	16,064
2017	1,173,514	469,406	0.035	16,429
2018	1,199,615	479,846	0.035	16,795

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo poblacional y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2008-2020.

Se estableció que la producción de ciruela en la población delimitada proyectada para el segmento de mercado muestra una tendencia creciente en relación directa con la demanda potencial, lo anterior significa que se ha registrado y se proyecta crecimiento en la demanda que se mantendrá hasta el año 2018, el cuadro indica que el mercado está en constante desarrollo y que el proyecto es viable.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de producto consumido por la población del departamento en un tiempo determinado de acuerdo a gustos y preferencias, edad, poder adquisitivo que les permiten satisfacer una necesidad.

- **Consumo aparente histórico**

Se refiere al total de ciruela que fue consumida por los habitantes del departamento objeto de estudio. Para establecer la cantidad de ciruela que fue consumida, es necesario contar con los datos de la producción departamental así, como las importaciones y exportaciones de los años 2009 al 2013.

- Consumo aparente proyectado

El consumo aparente proyectado es la cantidad de producción que se espera sea consumido en el departamento de los años 2014 a 2018, período que se toma en consideración para poner en marcha el proyecto y se utilizará para establecer la viabilidad del mismo, con el cual se espera evaluar la cantidad de producción que se consumirá en el periodo determinado para la realización del proyecto.

En el siguiente cuadro presenta la información correspondiente al consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 24
Departamento de San Marcos
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ciruela
Período 2009 - 2018
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2009	2,377	123	0	2,500
2010	2,496	129	0	2,625
2011	2,621	135	0	2,756
2012	2,752	142	0	2,894
2013	2,890	149	0	3,039
2014	3,396	175	0	3,571
2015	3,525	181	0	3,706
2016	3,653	188	0	3,841
2017	3,781	194	0	3,975
2018	3,909	201	0	4,110

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 23.

El cuadro muestra un consumo aparente creciente año con año, lo cual indica que existirá una cantidad significativa de personas que consumirán el producto.

La tasa histórica ha sido influida por el crecimiento significativo que presenta el departamento.

- Demanda insatisfecha

Es el sector de la población que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando tenía la capacidad de compra y la preferencia por el producto y se divide en histórica y proyectada.

○ **Demanda insatisfecha histórica**

La demanda insatisfecha histórica representa la cantidad de población que no consumió ciruela en los años 2009 al 2013, es decir que los consumidores estuvieron dispuestos a adquirir el producto, sin embargo no se logró cubrir el mercado.

○ **Demanda insatisfecha proyectada**

La demanda insatisfecha proyectada tiene como finalidad establecer para los próximos años la cantidad de producción, la viabilidad del proyecto y si es factible cubrir la demanda del mercado departamental. A continuación se presenta la información correspondiente

Cuadro 25
Departamento de San Marcos
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ciruela
Período 2009 - 2018
(cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2009	13,619	2,500	16,119
2010	13,940	2,625	16,565
2011	14,276	2,756	17,032
2012	14,625	2,894	17,519
2013	14,983	3,039	18,022
2014	15,344	3,571	18,915
2015	15,703	3,706	19,409
2016	16,064	3,841	19,905
2017	16,429	3,975	20,404
2018	16,795	4,110	20,905

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 24 de la demanda potencial y el cuadro 25 del consumo aparente.

Se observa que la demanda potencial va en aumento, lo que indica que existe oportunidad para comercializar el producto para los próximos cinco años. Se cubrirá gran parte del mercado objetivo por lo que el proyecto es viable. La demanda será cubierta debido a que el fruto es consumido con frecuencia, lo que propicia la viabilidad del proyecto para suministrar y satisfacer las necesidades del mercado.

5.1.4.4 Precio

El quintal de ciruela asciende a Q 490.00 el quintal según la investigación realizada el año en estudio. Para efectos del presente proyecto se consideró un precio para los detallistas de Q 380.00 por quintal de ciruela, el precio establecido cubre todos los gastos incurridos en la producción de modo que se pueda tener una ganancia significativa y que el proyecto sea rentable para los pobladores.

5.1.4.5 Comercialización

Serie de actividades que intervienen en la manipulación y transferencia del producto a través de la producción, distribución y consumo del mismo. El producto será comercializado desde la bodega ubicada en el área de producción hacia el mercado de municipio de San Marcos, posteriormente será distribuido a los diferentes municipios del departamento.

- Proceso de comercialización

Es la etapa más importante debido a que identifica la forma en que se hará llegar la producción al consumidor final.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes etapas del proceso de comercialización.

Tabla 9
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Cultivo de Ciruela
Proceso de Comercialización
Año 2014

Etapas	Subfamiliar
Concentración	Se reunirá en una bodega, dentro de cajas de madera con el objetivo de mantenerla en buen estado y facilitar su dispersión.
Equilibrio	El equilibrio se logrará con base al tiempo, cantidad y calidad sin embargo aún con la implementación del proyecto el mercado continuará en desequilibrio entre la oferta y la demanda, derivado a que la producción de ciruela no logrará satisfacer totalmente la demanda.
Dispersión	El detallista recogerá el producto de la bodega y lo transportará a través de un camión; previamente buscará un mercado para hacerlo llegar al consumidor final. En ocasiones el productor lo trasladará a los lugares lejanos del departamento a conveniencia del detallista por lo que incurrirá en gastos de fletes.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la tabla anterior se observa como la producción será vendida al detallista, quien la trasladará al mercado departamental, así mismo proporciona detalle de la forma de concentración, equilibrio y dispersión del producto que son importantes para determinar el proceso de mercadeo.

- **Propuesta de comercialización**

Las unidades que participarán en el análisis de comercialización de ciruela desde el punto de vista institucional, funcional y estructural para la ejecución del proyecto serán las que se describen a continuación.

Tabla 10
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Propuesta de Comercialización
Año 2014

Concepto		Descripción
Institucional	Productor	Serán los responsables del proceso productivo y recolección del producto que deberán verificar que se cumplan las características de calidad que demanden los compradores.
	Detallista	Personas que comprarán la producción, por la facilidad de adquisición y por tener un mercado donde colocar el producto y hacerlo llegar al consumidor final.
Funcional	Físicas	Acopio: Se efectuará en la bodega ubicada en el terreno de producción.
		Almacenamiento: por ser un producto perecedero, será almacenado por un máximo de cinco días en la bodega.
		Embalaje: Para el transporte y distribución del producto, se utilizarán cajas de madera.
Funcional	Intercambio	Para la venta se utilizará el método de compra venta, a través de la inspección del producto y selección de la calidad para la negociación. El precio de venta se establecerá por medio del costo de producción y el precio vigente en el mercado.
	Auxiliares	Los productores informarán a los detallistas el comportamiento de los precios en el mercado local y nacional.
Estructural	Conducta de mercado	El productor será el encargado de establecer los precios de acuerdo a costos y al comportamiento de la oferta y demanda
	Estructura de mercado	La estructura estará conformada por el productor y el detallista el cual distribuirá posteriormente el producto al consumidor final.
	Eficiencia de mercado	La producción de ciruela no logrará cubrir el total de la demanda insatisfecha, por lo que no existirá eficiencia de mercado porque siempre habrá demanda insatisfecha.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la tabla anterior se da a conocer las unidades participantes en la actividad de mercado que se plantea para el proyecto, con la cual se pretende facilitar la comercialización del mismo, de modo que la producción llegue hasta el consumidor final.

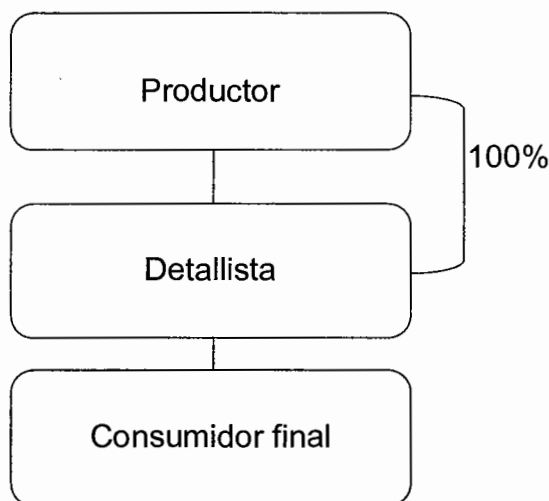
- Operaciones de comercialización

Se refiere al medio utilizado para hacer llegar el producto hasta el consumidor final.

- Canales de comercialización

En este tema, se indican quienes serán los participantes en la intermediación para el traslado del producto, es decir desde el productor hasta el consumidor final.

Gráfica 2
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Canal de Comercialización
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la gráfica anterior se observa el canal uno de comercialización, debido a que la distribución del producto se llevará a cabo a través de intermediario que será el detallista quien llevará el producto al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Son las etapas por las que pasa el producto en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. Surgen de la diferencia del precio recibido por

el productor y el precio pagado por el consumidor final, se obtiene en función del número de intermediarios que participan en la transferencia, integrado por los gastos de comercialización, transporte, alquiler y otros. Además refleja el rendimiento sobre la inversión y el porcentaje de participación. Para el presente proyecto se estableció el canal uno debido a que participa únicamente el productor y el detallista, el último hace llegar el producto al consumidor. A continuación se detalla los márgenes mencionados.

Cuadro 26
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Participantes	Precio de venta Q	Margen Bruto Q	Costos Gastos Q	Margen Neto Q	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	380					78
Detallista	490	110	10	100	26	22
Transporte			5			
Piso de Plaza			3			
Carga-descarga			2			
Consumidor final						
Totales		105	10	95		100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra el margen de comercialización de un quintal de ciruela, en el precio final del producto se observa un porcentaje mayor de participación del productor con 78% y detallista 22%. El porcentaje de rendimiento sobre la inversión determina que el detallista recibe Q 0.26 por cada quetzal que paga el consumidor final, lo que proporciona una ganancia aceptable que logrará cubrir los gastos de distribución.

5.1.5 Estudio técnico

El estudio técnico tiene como objetivo evaluar la factibilidad del proyecto de ciruela a través del análisis de la localización, tamaño, rendimiento y volumen de

la producción, así como los requerimientos técnicos necesarios para poner en marcha la propuesta.

5.1.5.1 Localización

La localización idónea del proyecto permitirá incurrir en menores costos, en este apartado se determinará la disponibilidad de mano de obra, vías de acceso, proximidad de mercados y disponibilidad de insumos y se define a nivel macro y micro.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Sibinal, departamento de San Marcos, ubicado a 317 kilómetros de la Ciudad Capital. La vía para llegar al municipio desde la ciudad capital es en tres tramos: 201 kilómetros de la ciudad de Guatemala a Cuatro Caminos, recorridos a través de la carretera CA-1; 51 kilómetros en la ruta departamental uno hasta llegar a la cabecera departamental de San Marcos y 65 kilómetros por la ruta nacional N-12 hasta llegar al municipio de Sibinal sobre carretera asfaltada en regulares condiciones, más un kilómetro de terracería.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en el cantón Tohamán ubicado a un kilómetro de distancia de la cabecera municipal debido a que posee los recursos necesarios como la mano de obra, agua y la superficie adecuada para llevar a cabo el proyecto.

5.1.5.2 Tamaño

Para fijar el tamaño del proyecto en estudio se analizaron factores como el mercado y la comercialización. La extensión que será necesaria para dar inicio el proyecto es de cinco manzanas de terreno, con una producción total de 5,924 quintales en la vida útil del proyecto con base en la demanda, insumos, localización, financiamiento y mano de obra; se utilizará el nivel tecnológico III o

tecnología intermedia, se llevarán a cabo técnicas de preservación de suelos, aplicación de agroquímicos y contará con el sistema de riego de goteo por gravedad, asistencia técnica. Además, tendrán acceso a fuentes externas de financiamiento.

- Superficie, volumen y valor de la producción

Se contará con una extensión de cinco manzanas de terreno, para el cultivo de ciruela se propone la siembra de 1,600 plantas en 4.90 de manzanas y el resto será destinado para una bodega. La plantación Iniciará a producir a partir del tercer año, se espera que cada planta produzca 0.7188 de quintal del producto al año.

Cuadro 27
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Años 1 – 7

Año	Área Cultivada Manzanas	Producción en Quintales	Merma 2%	Volumen en Quintales	Precio de Venta en Quinales Q.	Valor Q.
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	4.90	1,150	23	1,127	380	428,260
4	4.90	1,150	23	1,127	380	428,260
5	4.90	1,150	23	1,127	380	428,260
6	4.90	1,150	23	1,127	380	428,260
7	4.90	1,150	23	1,127	380	428,260
Total		5,750	115	5,635		2,141,300

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior presenta el programa de producción, se estimará 2% de merma por daños del fruto, el volumen de producción será de 5,635 quintales para los cinco años de fase operativa del proyecto.

Además se observa que los precios se mantendrán estables, lo cual se logrará al mantener los costos y gastos durante los años estimados de vida del proyecto.

- Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se utilizará en el proyecto será el III debido a que se contará con asistencia técnica para la preservación de suelos, se aplicarán agroquímicos, además se usará el sistema de riego de goteo por gravedad y se tendrá acceso a crédito.

- Distribución de las instalaciones

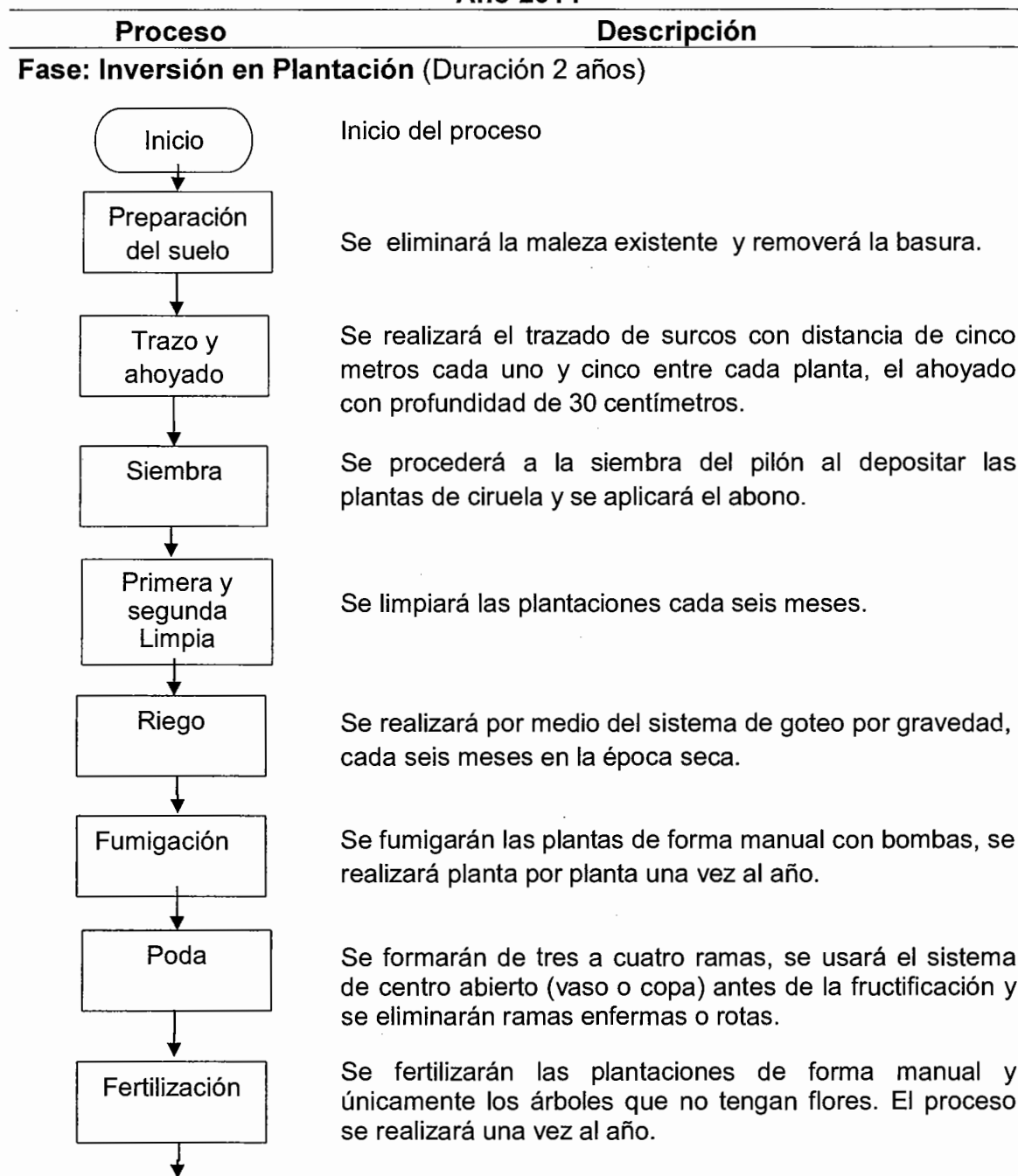
El proyecto tendrá para la producción una superficie de 4.90 de manzana con cerco perimetral, también dispondrá de 0.10 de manzana para una bodega; una para acopio de la producción y para almacenar herramientas de trabajo, también dispondrá con un área de comedor, dos sanitarios, una pila y un depósito para desechos que surjan del proceso productivo; dentro del espacio también se ubicará el área para una oficina administrativa.

5.1.5.3 Proceso productivo

Esta etapa comprende desde la preparación del terreno para la siembra de las plantas hasta el acopio y la distribución de la ciruela, de manera que estas lleguen al consumidor final, se tendrá una cosecha al año.

A continuación se define con apoyo del Diagrama de Flujo, el proceso productivo para la producción de ciruela.

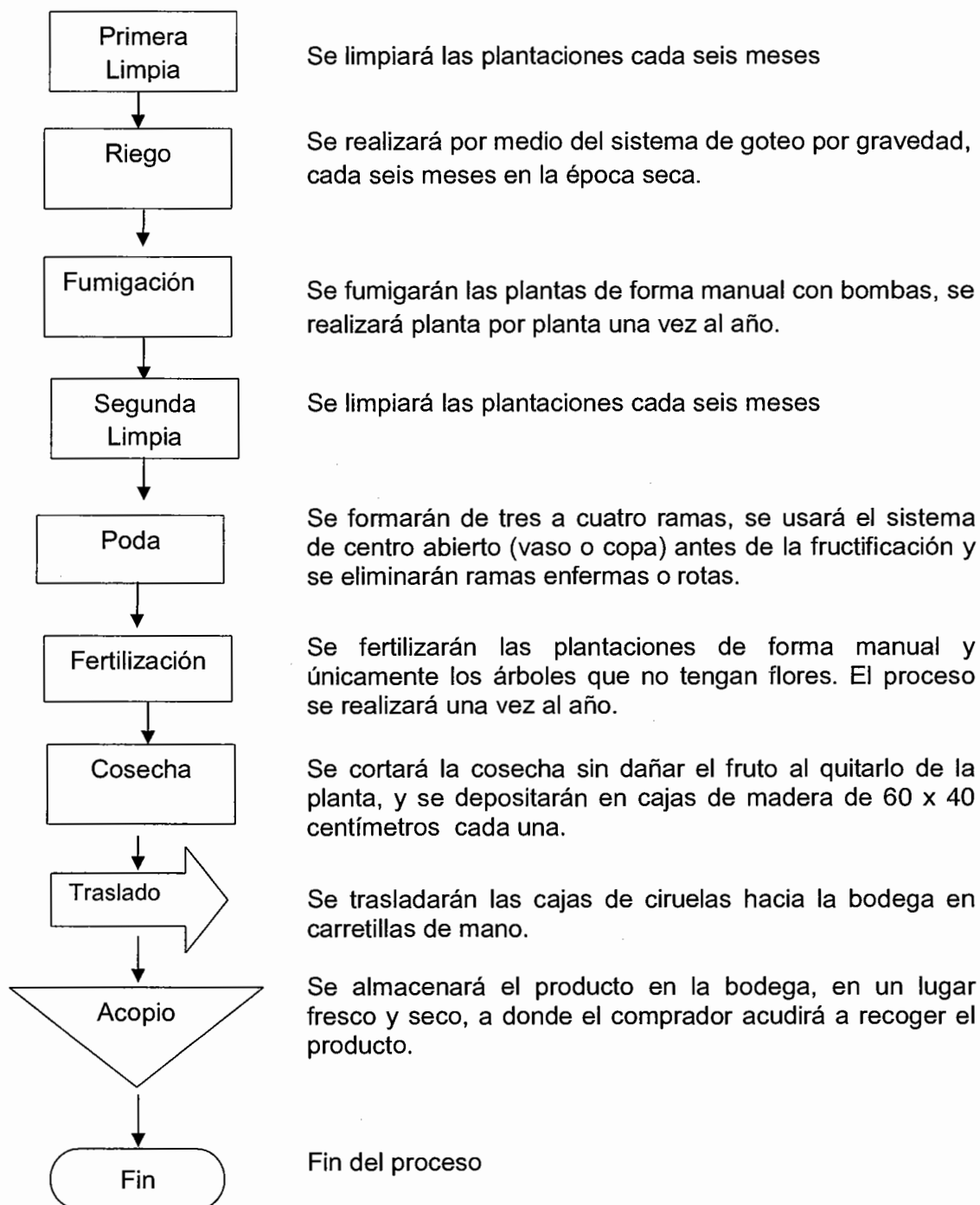
Gráfica 3
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Diagrama de Flujo del Proceso Productivo
Año 2014



Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Fase: Productiva (Duración 5 años; inicia en el tercer año del proyecto)



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica anterior muestra la secuencia donde cada fase es requisito de la otra hasta finalizar el proceso productivo, inicia con la preparación del terreno y finaliza con el almacenaje del producto.

La planta tarda dos años en dar frutos por lo que el riego debe realizarse constantemente. Cada uno de los procesos anteriores permitirá brindarle al consumidor final un producto de calidad.

5.1.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende los recursos que serán utilizados para la producción y puesta en marcha del proyecto, para lo anterior es necesario determinar los requerimientos a nivel técnico, entre estos se mencionan: terreno, instalaciones, insumos, mano de obra, herramientas, y materiales. Para facilitar la comprensión es necesario contar con lo siguiente.

Tabla 11
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Requerimientos Técnicos
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Fase : Inversión en plantación		
Insumos		
Plantas injertadas de ciruela	Unidad	1,600
Abono orgánico	Quintal	20
Fertilizante 15-15-15	Quintal	10
Cal hidrata	Quintal	10
Insecticida Thiodan	Litro	5
Insecticida Volatón	Kilo	10
Mano de Obra		
Preparación del suelo	Jornal	30
Trazo y ahoyado	Jornal	30
Siembra	Jornal	30
Primera y segunda limpia	Jornal	25
Riego	Jornal	25

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Fumigación	Jornal	25
Poda	Jornal	25
Fertilización	Jornal	20
Fase : Productiva		
Primera limpia	Jornal	30
Riego	Jornal	25
Fumigación	Jornal	25
Segunda limpia	Jornal	30
Poda	Jornal	25
Fertilización	Jornal	25
Cosecha	Jornal	30
Traslado y acopio	Jornal	10
Tangible		
Terreno	Manzana	5
Instalaciones		
Bodega	Unidad	1
Equipo Agrícola		
Depósito elevado para agua	Unidad	1
Carretillas de mano	Unidad	4
Bombas para fumigar	Unidad	3
Báscula	Unidad	2
Poliducto	Rollo	78
Herramientas		
Llave para chorro	Unidad	1
Grapas	Caja	16
Machetes	Unidad	10
Azadones	Unidad	10
Palas	Unidad	6
Piochas	Unidad	4
Rastrillo	Unidad	5
Tijera de mango largo	Unidad	5
Escalera	Unidad	5
Mobiliario y Equipo		
Escritorio Secretarial	Unidad	2
Sumadora	Unidad	2
Archivo de Metal	Unidad	1
Sillas Plásticas	Unidad	6
Sillas Ejecutivas	Unidad	2

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
UPS	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La tabla anterior está integrada por insumos, mano de obra y los activos fijos como herramientas, mobiliario y equipo necesario para cubrir los requerimientos del proyecto, la mano de obra será remunerada conforme lo que establece la ley.

5.1.6 Estudio administrativo legal

Derivado del análisis realizado en la comunidad, será necesario crear una asociación que responda a los intereses y beneficios de los productores de ciruela para facilitar las operaciones de venta y distribución de la producción mediante un adecuado proceso administrativo.

5.1.6.1 Justificación

El propósito de organizar a los agricultores es debido a que facilita el acceso de la ciruela en el mercado local y departamental, además de obtener asesoría técnica y financiamiento externo y de esta forma apoyar el crecimiento agrícola de Sibinal. Se propone realizar el cultivo en el Cantón Tohamán por el interés de los pobladores de la localidad y los beneficios que el clima y suelo presentan para el cultivo, lo que beneficiará a la población a mejorar las condiciones de vida a través de promover la diversificación de productos agrícolas y la generación de empleo.

5.1.6.2 Objetivos de la organización

Son los fines hacia los cuales se dirigen las actividades de organización para poder llevar a cabo el funcionamiento del proyecto propuesto, a continuación se

presentan el objetivo general y los específicos que se pretende alcanzar mediante la formación de la cooperativa.

- General

Determinar la forma de organización que considere las características socioeconómicas de los productores y permita realizar las actividades necesarias para implementar eficientemente la propuesta de inversión.

- Específicos

- Fomentar el cultivo de ciruela para comercializar a nivel municipal y departamental.
- Contribuir a mejorar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad por medio de la generación de empleo.
- Conformar una estructura organizacional que contemple distintos niveles jerárquicos y unidades de trabajo necesarias para un funcionamiento efectivo.
- Contar con una organización que permita obtener beneficios como asistencia técnica, financiera, tecnológica y de capacitación a los agricultores en el proceso de siembra y cosecha para lograr que el nivel productivo cumpla con las exigencias del mercado.

5.1.6.3 Tipo y denominación

Con base en lo anterior se sugiere que los agricultores se organicen en una cooperativa debido a que mediante este tipo de organización se podrán obtener beneficios que permitirán incrementar la producción.

La cooperativa llevará el nombre de “Ciruela Dulce R.L.” su fin primordial es fomentar la producción y comercialización del producto para lograr un mejor nivel económico y social en la comunidad; tendrá bajo su responsabilidad la planificación organizacional, así como la comercialización con mayoristas.

Estará integrado por 25 asociados residentes del municipio, que poseen la capacidad económica de realizar un aporte para poder poner en marcha el proyecto.

5.1.6.4 Marco jurídico

A continuación se detallan los lineamientos a seguir para la constitución de la asociación, así como las normas internas y externas que regirán en la misma.

- Interno

Son las figuras jurídicas que rigen el funcionamiento, administración de la agrupación, la producción y comercialización del producto, serán creadas por la asamblea general dentro del marco legal aceptado en el país. Estará conformado por el acta de constitución, normas, reglamentos manuales de organización y de normas y procedimientos.

- Externo

Para dar cumplimiento a las normas legales emitidas por el Estado, la cooperativa deberá regirse a lo siguiente:

- Constitución: La Cooperativa se constituirá por Acta Constitutiva autorizada por el Alcalde del Municipio.
- Inscripción: se presentará la certificación de Acta Constitutiva, con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución, la cual deberá llenar los requisitos legales para la inscripción por parte del registrador.
- Estatutos uniformes: serán formulados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
- Manuales de organización, normas y procedimientos: para el manejo adecuado de los recursos de la organización.

- Constitución Política de la República de Guatemala: artículo Número 34, Derecho de Asociación.
- Ley General de Cooperativas: Decreto Legislativo 82-78, Decreto Número 643.
- Reglamento de Ley de Cooperativas: según Acuerdo Gubernativo del Ministerio de Economía, del 18 de julio de 1979, creado conforme el artículo 62 de la Ley General de Cooperativas.
- Código de Trabajo: Decreto Número 14-41 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 61 al 64, Derechos y Obligaciones de Patronos y Trabajadores, artículo 22, Contrato Individual de Trabajo, artículo 25. El tipo de contrato, artículo 88, Salarios o Sueldos.
- Código de Comercio: Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala; las cooperativas se clasifican como sociedades de responsabilidad limitada, estipulaciones contenidas en los artículos 78 al 85, así mismo el artículo 14 hace alusión que deben estar inscritas en el Registro Mercantil para el reconocimiento de la personalidad jurídica.
- Salario mínimo diario: Acuerdo Gubernativo 537-2013, fija el salario de Q 74.97, vigente a partir del uno de enero del 2014.
- Ley de Aguinaldo, bonificación incentivo: Decreto Número 76-78, artículo 1.
- Ley de Bonificación Anual: Decreto Número 42-92, (Bono 14) artículo 1 y 2.
- Ley de Bono Incentivo: Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria: Decreto Legislativo 10-2012. Impuesto sobre la renta.
- Reglamento del Decreto Número 10-2012 libro I ISR: Acuerdo Gubernativo 213-2013.
- Ley del Impuesto al Valor agregado IVA, Decreto Número 27-92.
- Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado: Acuerdo Gubernativo Número 5-2013.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente: Decreto Legislativo Número 68-86, artículos 3, 5, 6, 8, inciso e y f.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social: Decreto Legislativo 295, artículos 27 al 37.
- Código Municipal: Decreto Número 12-2002.

5.1.6.5 Diseño de la organización

Es importante definir el diseño de la organización para el desarrollo de las funciones, para lo cual se presenta la siguiente tabla.

Tabla 12
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Estructura Organizacional
Año 2014

Tamaño		Microfincas
Tipo de Organización	Volumen de Producción	Se producirán 5,924 quintales al final de vida del proyecto (No incluye 2% de merma)
	Nivel Tecnológico	Nivel III: tecnología intermedia
	Mano de obra	Asalariada
Estructura Organizacional	Complejidad	Existirá división de trabajo
	Formalización	Se contemplará un manual de organización, normas y procedimientos
	Centralización	Las decisiones serán tomadas por la Asamblea General designada
Sistema Organizacional	Funcional	
Diseño Organizacional	División del Trabajo	Permanente
	Departamentación	Contará con las áreas de Administración, Producción, Comercialización y finanzas.
	Jerarquización	Asamblea General, Consejo de Administración, Contabilidad Departamento de Producción y Comercialización.
	Coordinación	Asamblea General

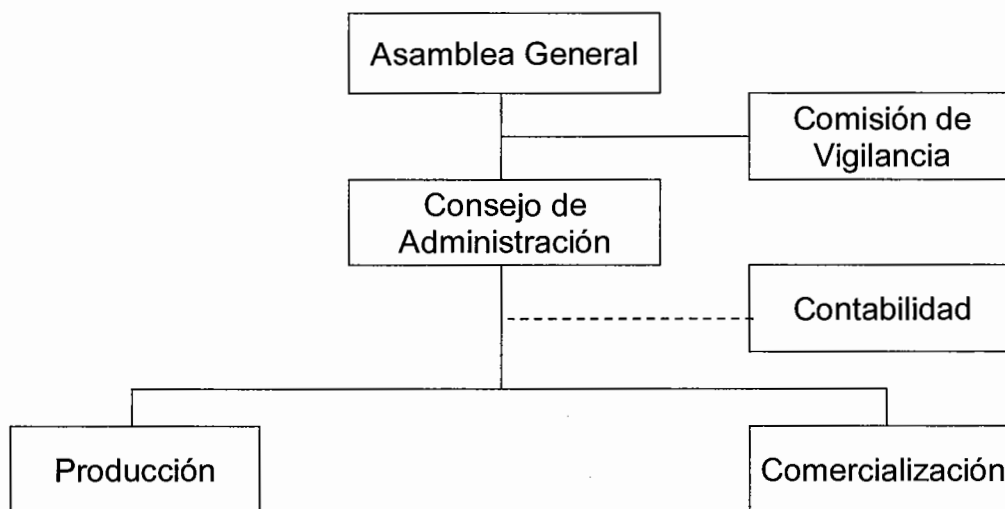
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la información anterior se presenta el diseño organizacional que se propondrá con el objetivo de agilizar las funciones administrativas y de producción para el beneficio de los productores.

5.1.6.6 Estructura de la organización

Se pretende conformar una estructura organizacional que incluya distintos niveles jerárquicos y unidades de trabajo necesarios para el funcionamiento de la cooperativa. La estructura propuesta define las líneas de autoridad y subordinados para aprovechar el recurso humano y material, la característica principal es la integración del consejo de administración elegido por la Asamblea General. En el siguiente organigrama se visualiza el nivel de autoridad y las diferentes áreas en que se dividirán.

Gráfica 4
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Cooperativa Ciruela Dulce R.L.
Estructura Organizacional
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La estructura organizacional estará diseñada de acuerdo a las necesidades de la cooperativa, será de tipo lineal-staff, contará con asesoramiento técnico externo y brindará capacitaciones en el área que se requiera. La administración estará bajo la dirección de la Asamblea General. Las actividades básicas, funciones y responsabilidades de cada unidad que integrará la cooperativa, se definirá de acuerdo a la estructura y serán las siguientes:

Asamblea General, será el órgano superior del comité y se encargará de tomar decisiones estratégicas, se conformará por la unión de todos los miembros asociados.

Comisión de Vigilancia, será electo cada año en Asamblea General y será responsables de fiscalizar la organización y velar porque todo se lleve a cabo a cabalidad.

Consejo de Administración, será el responsable del funcionamiento del proceso administrativo de la cooperativa con instrucciones de la Junta Directiva. De este dependerá un administrador general.

Contabilidad, estará a cargo de una persona ajena a la cooperativa y brindará servicios contables para llevar el control financiero de la cooperativa. Su función consistirá en rendir informes al Consejo de Administración a cerca del movimiento de caja, estados financieros, elaborar y mantener actualizado el inventario de bienes.

Producción, será el responsable de planificar y supervisar el desarrollo del proceso productivo, el objetivo de dicha unidad será lograr el cultivo de producto de buena calidad al menor costo posible.

Comercialización, estará a cargo de una persona que prestará sus servicios por honorarios y será el encargado de persuadir al mercado de la existencia del producto a través de intermediarios, se aplicará las técnicas y políticas de ventas acordes al producto.

5.1.7 Estudio Financiero

Esta herramienta permite ordenar y sistematizar la información monetaria que generará la producción. El análisis de los resultados permitirá demostrar la viabilidad del proyecto, los recursos disponibles y el financiamiento propuesto para la correcta toma de decisiones.

5.1.7.1 Inversión fija

Se integra por los gastos para la adquisición de activos tangibles (terrenos, edificios, mobiliario y equipo) e intangibles (patentes, nombre comercial, asistencia técnica entre otros); esta inversión permite que el proyecto lleve a cabo sus operaciones. Los recursos son de carácter permanente constituyen el activo fijo de la unidad económica y son sujetos de depreciaciones. A continuación, se muestra la inversión fija para el proyecto de producción de ciruela.

Cuadro 28
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Inversión Fija
Años 1 - 2

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad		Precio unitario Q.	Subtotal Q		Total Q.	% Depreciación	Depreciación	Valor Neto Q
		Año 1	Año 2		Año 1	Año 2				
Tangible							357,520			349,957
Terreno	Manzanas	5		10,000	50,000		50,000			50,000
Instalaciones					10,000		10,000	0.05	1,000	9,000
Bodega	Unidad	1		10,000	10,000		10,000			
Inversión en Plantación					279,545		279,545			279,545
Equipo Agrícola					8,470		8,470	0.20	3,388	5,082
Depósito elevado para agua	unidad	1		1,200	1,200		1,200			
Carretillas de mano	Unidad	4		200	800		800			
Bombas para fumigar	Unidad	3		450	1,350		1,350			
Báscula	Unidad	2		1,000	2,000		2,000			
Poliducto	Rollo	78		40	3,120		3,120			
Herramientas					2,555		2,555	0.25	1,278	1,277
Llave para chorro	Unidad	1		60	60		60			
Grapas	caja	16		15	240		240			
Machetes	Unidad	10		25	250		250			
Azadones	Unidad	10		35	350		350			

Continúa en la siguiente página

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad		Precio unitario Q.	Subtotal Q		Total Q.	% Depreciación	Depreciación	Valor Neto Q
		Año 1	Año 2		Año 1	Año 2				
Palas	Unidad	6		35	210		210			
Piochas	Unidad	4		30	120		120			
Rastrillo	Unidad	5		50	250		250			
Tijera de mango largo	Unidad	5		35	175		175			
Escalera	Unidad	5		180	900		900			
Mobiliario y Equipo					3,150		3,150	0.20	630	2,520
Escritorio Secretarial	Unidad	2		600	1,200		1,200			
Sumadora	Unidad	2		350	700		700			
Archivo de Metal	Unidad	1		500	500		500			
Sillas Plásticas	Unidad	6		50	300		300			
Sillas Ejecutivas	Unidad	2		225	450		450			
Equipo de computación					3,800		3,800	0.3333	1,267	2,533
Computadora de escritorio	Unidad	1		3,000	3,000		3,000			
Impresora	Unidad	1		500	500		500			
UPS	Unidad	1		300	300		300			
Intangible					5,000		5,000			5,000
Gastos de Organización				5,000	5,000		5,000			
Total					355,570	6,950	362,520		7,563	354,957

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro muestra los rubros que se requieren para dar inicio con el proyecto, los de mayor inversión son: inversión en plantación que constituye el 72%, terreno de cinco manzanas representa 18% y las instalaciones con 3% del total.

La bodega será una instalación elaborada con parales de madera forrada de lámina y con piso rústico de cemento con la medida de 6 por 8 metros cuadrados.

Se estimaron los siguientes gastos: 7 líos de lámina para techo y paredes a Q 6,000.00, 20 tendales de madera, 2 docenas de reglas y 10 parales para Q 2,380.00, materiales para piso y materiales varios por Q 1,420.00, y por mano de obra, una persona que la construya por Q 200.00. El total asciende a la cantidad de Q 10,000.00 quetzales.

Para el sistema de riego se utilizará un depósito Rotoplast con capacidad de 3.5 toneles, que se elevará a dos metros de alto, con la instalación adecuada para servir el agua que pasará por el poliducto extendido en el terreno a nivel del suelo, con agujeros hechos cada 5 metros a la par de cada planta, para mantener húmedo el suelo por goteo.

El agua entubada se utilizará solamente para seis meses en la época seca, para los siguientes seis meses será suficiente el riego de invierno.

El poliducto es un material idóneo para el riego por goteo, se fijará al suelo con las grapas de alambre galvanizado para evitar que se remueva de la ubicación cerca de cada planta de ciruela.

5.1.7.2 Inversión en plantación

Comprende los gastos de insumos, mano de obra y otros gastos a realizar que son preliminares a la etapa de producción.

El siguiente cuadro presenta la inversión en plantación, por los dos primeros años, que es la etapa pre operativa antes de que produzcan fruto los árboles de ciruela.

Cuadro 29
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Inversión en Plantación
Años 1 - 2

Descripción	Unidad de Medida	Canti- dad	Costo Q.	Año 1	Año 2	Total Q.
Insumos				27,950	3,950	31,900
Plantas injertadas de ciruela	Unidad	1600	15.00	24,000	0	24,000
Abono orgánico quintal	Quintal	20	40.00	800	800	1,600
Fertilizante 15-15-15	Quintal	10	200.00	2,000	2,000	4,000
Cal hidrata	Quintal	10	35.00	350	350	700
Insecticida Thiodan	Litro	5	120.00	600	600	1,200
Insecticida Volatón	Kilos	10	20.00	200	200	400
Mano de Obra				20,406	11,660	32,066
Preparación del suelo	Jornal	30	74.97	2,249	0	2,249
Trazo y ahoyado	Jornal	30	74.97	2,249	0	2,249
Siembra	Jornal	30	74.97	2,249	0	2,249
Limpia	Jornal	25	74.97	1,874	1,874	3,748
Riego	Jornal	25	74.97	1,874	1,874	3,748
Fumigación	Jornal	25	74.97	1,874	1,874	3,748
Poda	Jornal	25	74.97	1,874	1,874	3,748
Fertilización	Jornal	20	74.97	1,499	1,499	2,998
Bonificación Incentivo	Jornal			1,749	999	2,748
Séptimo día	Jornal			2,915	1,666	4,581
Otros costos				101,743	113,836	215,579
Cuota patronal 11.67%				2,177	1,244	3,421
Prestaciones laborales 30.55%				5,699	3,257	8,956
Sueldo encargado de producción	Anual			27,364	27,364	54,728
Bonificación incentivo	Anual			3,000	3,000	6,000
Cuota Patronal 11.67 %	Anual			3,193	3,193	6,386

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Q.	Año 1	Año 2	Total Q.
Prestaciones laborales 30.55 %	Anual			8,360	8,360	16,720
Sueldo administrador	Anual			27,364	27,364	54,728
Bonificación incentivo	Anual			3,000	3,000	6,000
Cuota Patronal 11.67 %	Anual			3,193	3,193	6,386
Prestaciones laborales 30.55 %	Anual			8,360	8,360	16,720
Honorarios contador	Anual			4,800	4,800	9,600
Agua, luz y teléfono	Anual			1,200	1,200	2,400
Papelería y útiles	Anual			1,200	1,200	2,400
Intereses sobre préstamo	Anual			0	13,571	13,571
Depreciación instalaciones	Anual			500	500	1,000
Depreciación equipo agrícola	Anual			1,694	1,694	3,388
Depreciación herramientas	Anual			639	639	1,278
Depreciación mobiliario y equipo	Anual			0	630	630
Depreciación equipo de computación	Anual			0	1,267	1,267
Total				150,099	129,446	279,545

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que el primer año los gastos son más elevados por la compra de las plantas injertadas de ciruela y los insumos necesarios que permiten el crecimiento y desarrollo de los árboles y evitar desde el inicio la contaminación con las plagas, para obtener un producto de buena calidad.

5.1.7.3 Inversión en capital de trabajo

Parte complementaria de la inversión total necesaria para financiar la producción para dar inicio a las operaciones, la adquisición de insumos, mano de obra, costos y gastos correspondientes a la primera cosecha, antes de percibir ingresos que permitan la recuperación de la inversión.

A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo para el proyecto de producción de ciruela. (Un año).

Cuadro 30
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2016

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Insumos				3,950
Abono orgánico quintal	Quintal	20	40.00	800
Fertilizante 15-15-15	Quintal	10	200.00	2,000
Cal hidrata	Quintal	10	35.00	350
Insecticida Thiodan	Litro	5	120.00	600
Insecticida Volatón	Kilo	10	20.00	200
Mano de Obra				19,214
Primera limpia	Jornal	30	74.97	2,249
Riego	Jornal	25	74.97	1,874
Fumigación	Jornal	25	74.97	1,874
Segunda limpia	Jornal	30	74.97	2,249
Poda	Jornal	25	74.97	1,874
Fertilización	Jornal	25	74.97	1,874
Cosecha	Jornal	30	74.97	2,249
Traslado y acopio	Jornal	10	74.97	750
Bonificación Incentivo	Jornal			1,583
Séptimo día	Jornal			2,638
Costos indirectos variables				16,460
Cuota patronal 11.67%				2,058
Prestaciones laborales 30.55%				5,386
Cajas de madera	Unidad	2,254	4.00	9,016
Costos fijos de producción				41,917
Sueldo encargado de producción	Mensual	12	2,280.34	27,364
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota Patronal 11.67 %	Mensual	12	266.12	3,193
Prestaciones laborales 30.55 %	Mensual	12	696.64	8,360

Continúa en la siguiente página...

...Vienen de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Gastos de Administración				49,117
Sueldo administrador	Mensual	12	2,280.34	27,364
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota Patronal 11.67 %	Mensual	12	266.12	3,193
Prestaciones laborales 30.55 %	Mensual	12	696.64	8,360
Honorarios contador	Mensual	12	400.00	4,800
Agua, luz y teléfono	Mensual	12	100.00	1,200
Papelería y útiles	Mensual	12	100.00	1,200
Total inversión capital de trabajo				130,658

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra los costos y gastos necesarios para realizar la primera cosecha, la mano de obra representa 15% del total de la inversión, con 200 jornales, que son necesarios para realizar los diferentes procesos de producción del primer año.

En este rubro se efectúa el pago del bono incentivo, según en el Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, vigente a partir del seis de agosto de 2001, y el pago del séptimo día, estipulado en el artículo cuatro del Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, que reforma al artículo 126 del Código de Trabajo Decreto Número 64-92.

Los otros costos constituyen un 13%, se considera el pago de prestaciones laborales, cuota patronal, según lo estipulan las leyes vigentes.

Se utilizarán cajas de madera de 60 x 40 centímetros para transportar de una forma segura la cosecha y almacenarlas en la bodega. Se pagarán menos jornales para traslado y acopio porque el proceso requiere menos tiempo que la cosecha.

5.1.7.4 Inversión total

Está representada por la suma de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, es decir, el total general de la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto. En el siguiente cuadro se muestra la inversión total.

Cuadro 31
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Inversión Total
Años 2014 - 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión Fija		354,957
Tangible	349,957	
Terreno	50,000	
Instalaciones	9,000	
Inversión en Plantación	279,545	
Equipo Agrícola	5,082	
Herramientas	1,277	
Mobiliario y Equipo	2,520	
Equipo de computación	2,533	
Intangible	5,000	
Gastos de Organización	5,000	
Capital de Trabajo	130,658	130,658
Insumos	3,950	
Mano de obra	19,214	
Costos indirectos	16,460	
Gastos fijos de producción	41,917	
Gastos de administración	49,117	
Total		485,615 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra la inversión total que se requiere para el proyecto de producción de ciruela que asciende a un monto de Q 485,615.00.

La inversión fija representa 73%; el rubro de mayor inversión le corresponde a la inversión en plantación; la inversión de capital de trabajo ocupa 27%, donde el rubro que representa mayor costo es el de Gastos de administración, seguido por Gastos fijos de producción y la Mano de obra.

5.1.7.5 Financiamiento

El financiamiento lo constituyen los fondos necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de cualquier proyecto o actividad económica.

El presente proyecto tiene viabilidad de financiamiento para el estrato de los habitantes que reciben remesas familiares del extranjero que representa el 3% de los hogares, según encuesta y para la población en pobreza no extrema y no pobres que significa un 14% de la población total, es decir 2,364, según proyecciones para el año 2014.

Como lo indica el Censo 2002 la emigración era de 29% que representó un total de 2,856 habitantes, lo que ha permitido un incremento en la mejora de las viviendas como lo muestran los datos del Censo 2002 y proyección al año 2014, en cuanto a su estructura.

También se determinó una adecuada organización productiva que posee el Municipio, entre otras están la Cooperativa Integral Agrícola Llanuras del Tacaná, Asociación de Desarrollo Integral Sibinal y la Cooperativa Checambá, que se dedican a fomentar la producción agrícola y a facilitar créditos a los asociados.

Con base en lo anterior, se puede concluir que los habitantes que reciben remesas familiares y que pueden acceder a la asesoría de la organización productiva del Municipio, tendrán la posibilidad económica de participar en la puesta en marcha del presente proyecto.

El financiamiento del proyecto se estima de la siguiente forma:

- Fuentes internas

Se propone una cooperativa de 25 asociados, quienes aportarán cada uno la cantidad de Q 13,984.68 en efectivo.

- Fuentes externas

Para complementar el proyecto, se solicitará un préstamo a la Cooperativa Checambá R. L., que se destinará al capital de trabajo por la cantidad de Q 127,791 y para la compra de mobiliario y equipo, equipo de computo por Q 5,053.00 para la inversión inicial.

Cuadro 32
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Fuentes de Financiamiento
Años 2014 – 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión Fija	349,904	5,053	354,957
Terreno	50,000	0	
Instalaciones	9,000	0	
Inversión en Plantación	279,545	0	
Equipo Agrícola	5,082	0	
Herramientas	1,277	0	
Mobiliario y Equipo	0	2,520	
Equipo de computación	0	2,533	
Gastos de Organización	5,000	0	
Capital de Trabajo		130,658	130,658
Insumos		3,950	
Mano de obra		19,214	
Costos indirectos		16,460	
Costos fijos de producción		41,917	
Gastos de administración		49,117	
Total	349,904 /	135,711 /	485,615

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro muestra el origen de las fuentes de financiamiento para cubrir la inversión total, el 67% representa los aportes propios y el 33% se adquirirá por financiamiento externo, que se solicitará a la Cooperativa Checambá R. L., que ofrece servicio en el municipio de Sibinal, con las siguientes características.

- Tasa de interés anual: 10%.
- Monto del préstamo: Q 135,711.00
- Garantía: fiduciaria, solidaria y mancomunada de los asociados quienes en su momento designarán los codeudores.
- Pago de intereses: mensual.
- Pago de capital: al vencimiento.
- Amortizaciones: Se cancelará al final del tercer año.

El préstamo financiará el total del capital de trabajo y un 2% de la inversión fija.

A continuación se muestra el cuadro de amortizaciones del préstamo necesario para cubrir la inversión del proyecto.

Cuadro 33
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Plan de Amortización de Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a Capital	Tasa de interés 10%	Total	Saldo de Capital
				135,711 ✓
2	0	13,571 ✓	13,571	135,711
3	135,711	13,571	149,282	0
Total	135,711	27,142	162,853	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

5.1.7.6 Estados financieros

Representa el resultado de las operaciones en un período determinado, generalmente de un año, aplicable a la propuesta de inversión, puede ser de tipo histórico o proyectado.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Son los gastos necesarios para el desarrollo del producto, están vinculados directamente en el proceso productivo, en forma directa o indirecta.

Se establecerá en base al cálculo de los elementos del costo de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ciruela.

Cuadro 34
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Ciruela
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Q
Insumos				3.50
Abono orgánico quintal	Quintal	0.01775	40.00	0.71
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.00887	200.00	1.77
Cal hidrata	Quintal	0.00887	35.00	0.31
Insecticida Thiodan	Litro	0.00444	120.00	0.53
Insecticida Volatón	Kilo	0.00887	20.00	0.18
Mano de Obra				17.07
Primera limpia	Jornal	0.02662	74.97	2.00
Riego	Jornal	0.02178	74.97	1.63
Fumigación	Jornal	0.02178	74.97	1.63
Segunda limpia	Jornal	0.02662	74.97	2.00
Poda	Jornal	0.02178	74.97	1.63

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Q
Fertilización	Jornal	0.02178	74.97	1.63
Cosecha	Jornal	0.02662	74.97	2.00
Traslado y acopio	Jornal	0.00887	74.97	0.65
Bonificación Incentivo	Jornal			1.46
Séptimo día	Jornal			2.44
Costos indirectos variables				14.59
Cuota patronal 11.67%				1.82
Prestaciones laborales 30.55%				4.77
Cajas de madera	Unidad	2.00000	4.00	8.00
Total costo de un quintal de ciruela				35.16

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La hoja técnica está conformada por los 3 elementos del costo, Insumos, Mano de Obra y Costos Indirectos Variables. Muestra el total de costo para cada elemento necesario para la producción de un quintal de ciruela.

Con el mayor costo están la mano de obra por 17.07 y los costos indirectos variables por Q 14.59. El menor costo lo muestran los insumos con 3.50.

A continuación se presenta la proyección del costo directo de producción.

Cuadro 35
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	año 6	año 7
Insumos	3,950	3,950	3,950	3,950	3,950
Abono orgánico quintal	800	800	800	800	800
Fertilizante 15-15-15	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Cal hidrata	350	350	350	350	350
Insecticida Thiodan	600	600	600	600	600

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	año 6	año 7
Insecticida Volatón	200	200	200	200	200
Mano de Obra	19,214	19,214	19,214	19,214	19,214
Primera limpia	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
Riego	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874
Fumigación	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874
Segunda limpia	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
Poda	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874
Fertilización	1,874	1,874	1,874	1,874	1,874
Cosecha	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
Traslado y acopio	750	750	750	750	750
Bonificación Incentivo	1,583	1,583	1,583	1,583	1,583
Séptimo día	2,638	2,638	2,638	2,638	2,638
Costos indirectos variables	16,460	16,460	16,460	16,460	16,460
Cuota patronal 11.67%	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058
Prestaciones laborales 30.55%	5,386	5,386	5,386	5,386	5,386
Cajas de madera	9,016	9,016	9,016	9,016	9,016
Total costo directo de producción	39,624	39,624	39,624	39,624	39,624
Producción en quintales	1,127	1,127	1,127	1,127	1,127
Costo directo por quintal	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El proceso de producción de ciruela se llevará a cabo en un período de cinco años, el cual generará una cosecha al año.

- Estado de resultados proyectado

Estado financiero que presenta la utilidad o pérdida, en base a los ingresos y egresos efectuados durante un período determinado, permite medir el grado de éxito o fracaso en un negocio.

Es útil para la toma de decisiones por parte de la administración. En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años de la etapa productiva.

Cuadro 36
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	año 6	año 7
Ventas	428,260	428,260	428,260	428,260	428,260
(-) Costo directo de producción	39,624	39,624	39,624	39,624	39,624
Contribución a la ganancia	388,636	388,636	388,636	388,636	388,636
Gasto variable de venta	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525
Fletes	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525
Ganancia marginal	384,111	384,111	384,111	384,111	384,111
(-) Gastos fijos de producción	86,682	86,681	86,043	84,349	84,349
Sueldos encargado de producción	27,364	27,364	27,364	27,364	27,364
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal 11.67 %	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Prestaciones laborales 30.55 %	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360
Depreciación instalaciones	500	500	500	500	500
Depreciación equipo agrícola	1,694	1,694	1,694	0	0
Depreciación herramientas	639	638	0	0	0
Depreciación plantación	41,932	41,932	41,932	41,932	41,932
(-) Gastos de ventas	8,565	8,565	8,565	8,565	8,565
Honorarios vendedor	8,565	8,565	8,565	8,565	8,565
(-) Gastos de administración	52,014	52,013	50,747	50,747	50,117
Sueldo administrador	27,364	27,364	27,364	27,364	27,364
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal 11.67 %	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Prestaciones laborales 30.55 %	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua, luz y teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	630	630	630	630	0
Depreciación equipo de computación	1,267	1,266	0	0	0
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	236,850	236,852	238,756	240,450	241,080
(-) Gastos Financieros	13,571	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	13,571	0	0	0	0
Ganancia antes de I.S.R	223,279	236,852	238,756	240,450	241,080
Impuesto sobre la Renta 28%	62,518	66,319	66,852	67,326	67,502
Utilidad Neta	160,761	170,533	171,904	173,124	173,578

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se obtiene una ganancia anual, después de deducir costos y gastos, además del impuesto sobre la renta a razón del 28% de acuerdo a la ley. La utilidad generada por el proyecto será progresiva en los cinco años de vida productiva, situación que indica la viabilidad del mismo.

- Presupuesto de caja proyectado

Muestra la liquidez que se obtendrá al finalizar el proyecto y la disponibilidad de efectivo que se tendrá cada fin de año, con el objetivo de desarrollar la actividad productiva en el siguiente período, cuantifica el nivel de ingresos y egresos y determina si en algún momento los fondos no serán suficientes para cubrir los pagos que se deben realizar.

A continuación se detalla el presupuesto de caja de los siete años de vida del proyecto.

Cuadro 37

Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
 Proyecto: Producción de Ciruela
 Presupuesto de Caja Proyectado
 Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
 (cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	año 6	año 7
Ingresos	349,904	262,324	558,918	694,148	916,142	1,134,335	1,351,995
Saldo inicial	0	126,613	130,658	265,888	487,882	706,075	923,735
Aportación de los asociados	349,904	0	0	0	0	0	0
Préstamo	0	135,711	0	0	0	0	0
Ventas	0	0	428,260	428,260	428,260	428,260	428,260
Egresos	223,291	131,666	293,030	206,266	210,067	210,600	211,074
Terreno	50,000	0	0	0	0	0	0
Instalaciones	10,000	0	0	0	0	0	0
Inversión en Plantación	147,266	124,716	0	0	0	0	0
Equipo Agrícola	8,470	0	0	0	0	0	0
Herramientas	2,555	0	0	0	0	0	0
Mobiliario y Equipo	0	3,150	0	0	0	0	0
Equipo de computación	0	3,800	0	0	0	0	0
Gastos de Organización	5,000	0	0	0	0	0	0
Costo directo de producción	0	0	39,624	39,624	39,624	39,624	39,624
Gastos variable de venta	0	0	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525
Gastos fijos de producción	0	0	41,917	41,917	41,917	41,917	41,917
Gastos de ventas	0	0	8,565	8,565	8,565	8,565	8,565
Gastos de administración	0	0	49,117	49,117	49,117	49,117	49,117
Amortización del préstamo	0	0	135,711	0	0	0	0
Intereses	0	0	13,571	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta	0	0	0	62,518	66,319	66,852	67,326
Saldo final	126,613	130,658	265,888	487,882	706,075	923,735	1,140,921

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se observa el movimiento de caja que determina el saldo de efectivo al final de cada año, que se convierte en disponibilidad para el siguiente. Los ingresos del proyecto de producción de ciruela permitirán cubrir los costos de producción y quedará un excedente de efectivo para utilizarse en las siguientes cosechas.

- Estado de situación financiera

Permite conocer la situación financiera durante el período de un año, analizan los resultados de las cuentas de activo, pasivo y capital de utilidad para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el Estado de situación financiera que muestra el análisis de los siete años de vida del proyecto de ciruela.

Cuadro 38
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Activo corriente	126,613	130,658	265,888	487,882	706,075	923,735	1,140,921
Efectivo	126,613	130,658	265,888	487,882	706,075	923,735	1,140,921
Activo no corriente	223,291	354,957	307,295	259,635	213,879	169,817	126,385
Terreno	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Instalaciones	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-)							
Depreciación acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)	(3,000)	(3,500)
Plantación	150,099	279,545	279,545	279,545	279,545	279,545	279,545
(-)							
Depreciación acumulada	0	0	(41,932)	(83,864)	(125,796)	(167,728)	(209,660)
Equipo agrícola	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	0	0
(-)							
Depreciación acumulada	(1,694)	(3,388)	(5,082)	(6,776)	(8,470)	0	0

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Herramienta (-)	2,555	2,555	2,555	2,555	0	0	0
Depreciación acumulada Mobiliario y equipo (-)	(639)	(1,278)	(1,917)	(2,555)	0	0	0
Depreciación acumulada Equipo de computación (-)	0	(630)	(1,260)	(1,890)	(2,520)	(3,150)	0
Depreciación acumulada Gastos de organización (-)	0	3,800	3,800	3,800	0	0	0
Amortización acumulada	0	(1,267)	(2,534)	(3,800)	0	0	0
	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Total Activo	349,904	485,615	573,183	747,517	919,954	1,093,552	1,267,306
Pasivo y Patrimonio							
Pasivo corriente	0	135,711	62,518	66,319	66,852	67,326	67,502
Impuesto sobre la Renta por pagar	0	0	62,518	66,319	66,852	67,326	67,502
Préstamo	0	135,711	0	0	0	0	0
Suma pasivo	0	135,711	62,518	66,319	66,852	67,326	67,502
Patrimonio	349,904	349,904	510,665	681,198	853,102	1,026,226	1,199,804
Aportación de los asociados	349,904	349,904	349,904	349,904	349,904	349,904	349,904
Utilidad del ejercicio	0	0	160,761	170,533	171,904	173,124	173,578
Utilidad no distribuida	0	0	0	160,761	331,294	503,198	676,322
Total pasivo y patrimonio	349,904	485,615	573,183	747,517	919,954	1,093,552	1,267,306

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La situación financiera proyectada, está integrada por el activo corriente con la cuenta caja y bancos. El no corriente se clasifica los activos fijos sujetos a depreciación. El pasivo se conforma por las obligaciones a favor de terceros y el

patrimonio que está integrado por la aportación de los socios y los resultados obtenidos durante los cinco años productivos del proyecto.

5.1.8 Evaluación financiera

Se efectúa para establecer la viabilidad y certeza de éxito que tendrá el proyecto. Su fin es analizar el entorno financiero, sus funciones básicas permiten medir la rentabilidad de la inversión; se obtiene la información necesaria que permite una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

A continuación se presenta el análisis con base en los datos de los estados financieros y con apoyo de las herramientas tales como punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno, y período de recuperación de la inversión.

5.1.8.1 Punto de equilibrio

Esta herramienta se utiliza para la planeación financiera, presenta un punto que indica que no habrá pérdidas ni ganancias, es decir el nivel cero de equidistribución entre los gastos fijos con respecto a las ventas, éste se puede representar en valores monetarios y unidades de venta mínima de producto.

A continuación se determinan valores utilizados en el primer año de operaciones del proyecto.

- Punto de equilibrio en valores

Representa el nivel de ventas que la unidad económica debe alcanzar para obtener un equilibrio económico del proyecto.

Se determina al dividir los gastos fijos entre el porcentaje de la ganancia marginal, estos datos son tomados del Estado de Resultados del primer año de operaciones. (Cuadro 37)

Los gastos fijos para el análisis en valores se integran de la siguiente forma:

Costos fijos de producción	86,682
Gastos de Ventas	8,565
Gastos de Administración	52,014
Gastos Financieros	13,571
Total de gastos fijos	<u>160,832</u>

Para obtener el porcentaje de la ganancia marginal se utilizó la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{384,111}{428,260} = 0.896911$$

Con base en los datos anteriores, se establece el punto de equilibrio en valores:

$$\text{P. E. V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{P. E. V.} = \frac{160,832}{0.896911} = 179,317.680$$

Las ventas deben ascender a Q 179,317.68 para no generar ni utilidades ni pérdidas. Lo que representa la colocación de 471.89 quintales de ciruela en el mercado y asegurar la continuidad en la recuperación de la inversión.

- Punto de equilibrio en unidades

Representa el número de unidades que debe producir, donde no se obtiene pérdida ni ganancia.

$$\text{P. E. U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de Venta}}$$

$$\text{P. E. U.} = \frac{179,317.68}{380} = 471.89$$

- Prueba del punto de equilibrio

Para comprobar que las operaciones efectuadas que se utilizaron para determinar el punto de equilibrio en unidades y en valores, se debe aplicar la prueba del punto de equilibrio.

A continuación se detalla la fórmula para comprobar si el punto de equilibrio de la presente propuesta es correcto.

Ventas en Punto de Equilibrio	(471.890 x 380.00)	179,318
(-) Costos directo de producción	(471.890 x 39.175)	<u>18,486</u>
Ganancia Marginal		160,832
(-)costos y gastos fijos		<u>160,832</u>
Utilidad neta		0

Como se puede observar al restar los gastos fijos y gastos variables de la ganancia marginal, da como resultado cero, lo que confirma que el resultado del punto de equilibrio es correcto.

- Margen de seguridad

Se refiere al total de ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado, sin tener pérdidas.

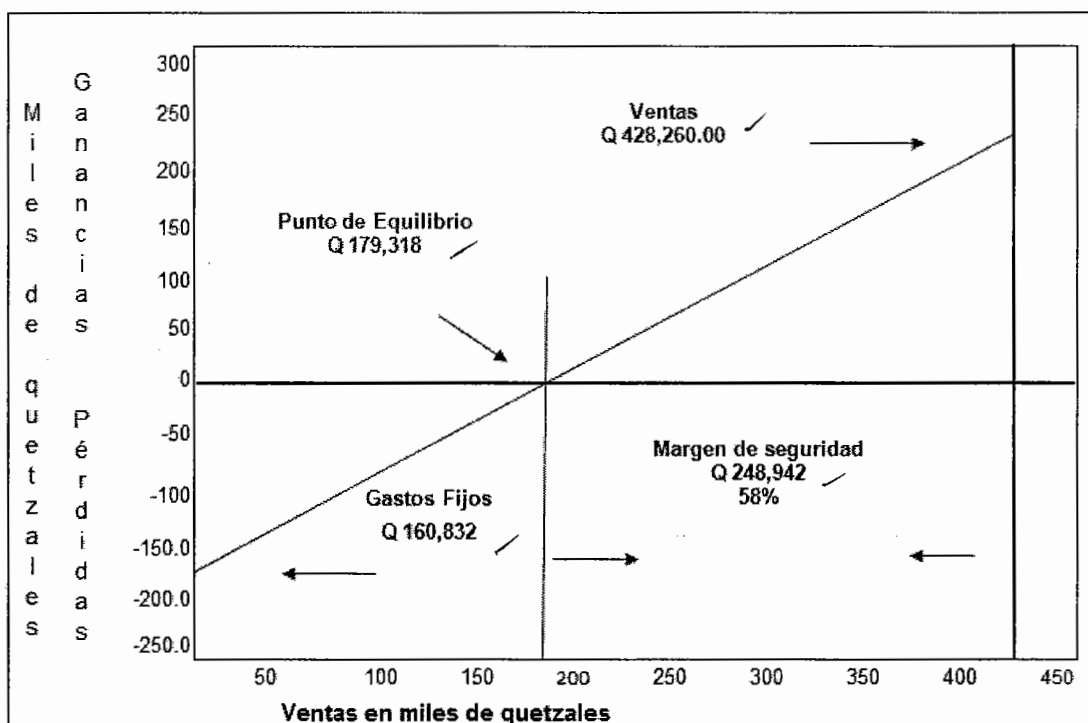
Ventas	428,260	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>179,318</u>	<u>42%</u>
Margen de seguridad	248,942	58%

El proyecto genera un margen de seguridad del 58% sobre el valor de las ventas. Lo anterior indica que se puede dejar de vender la cantidad de Q 248,942.00 durante el período para no ocasionar alguna pérdida a los productores del proyecto propuesto

- Gráfica del punto de equilibrio

Se elabora con el objetivo de visualizar de forma fácil y práctica el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y reflejan el punto exacto en el cual los beneficios comienzan a superar los gastos fijos y a reflejar las utilidades. Para una mejor comprensión se presenta la gráfica del Punto de Equilibrio.

Gráfica 5
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Punto de Equilibrio
Año 3



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo con la gráfica anterior, el punto de equilibrio se encuentra cuando se venden 472 quintales de ciruela a un precio de Q 380.00.

5.1.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones del proyecto por cada uno de los años de vida útil estimada. Estos datos son obtenidos del estado de resultados proyectado. Se incluyen las operaciones que requieren de flujo efectivo y se excluyen las depreciaciones y amortizaciones.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos que sirve de base para evaluar financieramente el proyecto, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 39
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	428,260	428,260	428,260	428,260	554,645
Ventas	428,260	428,260	428,260	428,260	428,260
Valor de rescate	0	0	0	0	126,385
Egresos	219,837	210,067	210,600	211,074	211,250
Costos directo de producción	39,624	39,624	39,624	39,624	39,624
Gastos variables de venta	4,525	4,525	4,525	4,525	4,525
Gastos fijos de producción	41,917	41,917	41,917	41,917	41,917
Gastos de ventas	8,565	8,565	8,565	8,565	8,565
Gastos de administración	49,117	49,117	49,117	49,117	49,117
Gastos financieros	13,571	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta	62,518	66,319	66,852	67,326	67,502
Total Flujo Neto de Fondos	208,423	218,193	217,660	217,186	343,395

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se establece que en el primer año el resultado será de Q 208,423.00 y al final del quinto año se obtendrá un flujo neto de fondos de Q 343,395.00; lo que indica que el proyecto es factible.

5.1.8.3 Valor actual neto

En función de esta herramienta se toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos, se incluye la inversión total. La tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- se utilizó para descontar los flujos de fondos y es el porcentaje que el inversionista desea recibir al llevar a cabo el proyecto, además de establecer el límite inferior sobre lo que puede invertir y por debajo del mismo no debe ejecutarse. Para el presente proyecto se estimó dicha tasa en 20%.

A continuación se presenta el valor actual neto para el proyecto.

Cuadro 40
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	485,615		485,615	(485,615)	1.00000	(485,615)
1		428,260	219,837	208,423	0.83333	173,685
2		428,260	210,067	218,193	0.69444	151,522
3		428,260	210,600	217,660	0.57870	125,960
4		428,260	211,074	217,186	0.48225	104,738
5		554,645	211,250	343,395	0.40188	138,004
Total	485,615	2,267,685	1,548,443	719,242		208,294 ✓

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior el valor actual neto -VAN- es de Q 208,294.00, para una inversión de Q 485,615.00 con base al 20% utilizado como factor de actualización. El resultado obtenido generará el rendimiento suficiente para hacer el proyecto rentable.

5.1.8.4 Relación beneficio costo

Se le conoce también con el nombre de Índice de Deseabilidad -ID-. Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Si el resultado obtenido es mayor o igual que la unidad, el proyecto de inversión se acepta, de lo contrario se rechaza.

A continuación se presenta la relación beneficio costo para el proyecto de producción de ciruela durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 41
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	485,615		485,615	1.00000		485,615
1		428,260	219,837	0.83333	356,882	183,197
2		428,260	210,067	0.69444	297,401	145,879
3		428,260	210,600	0.57870	247,834	121,874
4		428,260	211,074	0.48225	206,528	101,790
5		554,645	211,250	0.40188	222,901	84,897
	485,615	2,267,685	1,548,443		1,331,546	1,123,252

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,331,546}{1,123,252} = 1.19 \quad \checkmark$$

La relación beneficio costo obtenida es de 1.19, lo que indica que por cada quetzal invertido se obtendrá un rendimiento de Q 0.19; significa que el proyecto es rentable.

5.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala a cero el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto, ésta hace que el valor actual de los flujos netos positivos y negativos sea igual, su función es conocer el valor monetario que retorna al capital.

A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto.

Cuadro 42
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de descuento 37.000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 37.769 %	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 37.0260 ✓	TIR %
0	(485,615)	1.00000	(485,615)	1.0000	(485,615)	1.0000	(485,615)
1	208,423	0.729930	152,134	0.7259	151,294	0.7298	152,106
2	218,193	0.532798	116,253	0.5269	114,966	0.5326	116,209
3	217,660	0.388905	84,649	0.3824	83,233	0.3887	84,603
4	217,186	0.283874	61,653	0.2776	60,291	0.2837	61,615
5	343,395	0.207208	71,154	0.2015	69,194	0.2070	71,082
	719,242		228.00		-6,637		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Fórmula:

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

Simbología:

TIR = Tasa Interna de Retorno

- R = Tasa de actualización menor
 DR = Diferencia de tasas
 VAN+ = Valor Actual Neto Positivo
 VAN- = Valor Actual Neto Negativo

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= (R+) + (DR) \left[\frac{(\text{VAN}+)}{(\text{VAN}+) - (\text{VAN}-)} \right] \\
 \text{TIR} &= 0.37000 + 0.0769 \left[\frac{228.00}{228.00 - (6,637.00)} \right] \\
 \text{TIR} &= 0.37000 + 0.0769 \left[\frac{713.00}{6,865.00} \right] \\
 \text{TIR} &= 0.37000 + 0.0769 [0.033212] \\
 \text{TIR} &= 0.37000 + 0.00026 \\
 \text{TIR} &= 0.37026 \\
 \text{TIR} &= 37.02600
 \end{aligned}$$

El resultado de la tasa interna de retorno es de 37.026% que en comparación de la tasa de retorno mínima aceptada de 20%, se determina que el proyecto es aceptable, esto se debe a que posee la capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

5.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Este índice financiero permite determinar el tiempo que se tardarán los socios en recuperar la inversión.

A continuación se presenta el resumen del movimiento del capital inicial y los aportes de recuperación anuales, establecidos a partir de los flujos netos de fondos actualizados determinados en el valor actual neto.

Cuadro 43
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de Ciruela
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	485,615		
1		173,685	173,685
2		151,522	325,207
3		125,960	451,167
4		104,738	555,905
5		138,004	693,909

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Para determinar el período de recuperación en años:

Inversión total			485,615
(/) Recuperación en el segundo año			<u>451,167-</u>
(=) Monto pendiente de recuperar			34,448
34,448	/	104,738 =	0.329
0.329	x	12 =	3.948
0.948	X	30 =	28.440

PRI = 3 años, 3 meses y 28 días de la etapa productiva

La inversión es recuperable en 3 años, 3 meses veintiocho días desde el inicio de la producción del proyecto. Lo que significa que la inversión que se realizó, se recuperará durante el período de funcionamiento del proyecto.

5.1.9 Impacto social

La implementación del proyecto de ciruela en el municipio de Sibinal es una iniciativa productiva que favorecerá la generación de empleo en 50% de mano de obra directa y 50% de servicios administrativos, los últimos forman parte de la organización de la Cooperativa Ciruela Dulce R.L., por lo que se obtendrán beneficios económicos y sociales.

Se toma en cuenta que el proyecto es de fácil acceso y diversificará la producción agrícola en consecuencia el impacto será aceptable por los productores.

Entre los beneficios sociales, permitirá que las personas se organicen para optar al financiamiento necesario, con el propósito de desarrollo a futuro.

En los beneficios económicos, la producción de ciruela se considera rentable en virtud a que contribuirá al desarrollo productivo de la región, esto se debe al aprovechamiento de los recursos naturales como agua, suelo y clima entre otros factores que favorecen al cultivo y que son indispensables para el rendimiento óptimo.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo del EPS del primer semestre 2014, realizada en el municipio de Sibinal departamento de San Marcos, acerca del “Financiamiento de Unidades Pecuarias (producción de trucha) y Proyecto: Producción de Ciruela”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio de Sibinal los recursos naturales favorecen el medio ambiente y se benefician las actividades productivas como la agricultura y la actividad pecuaria, entre otras. Es el recurso hídrico el que enriquece más la región y muestra poca contaminación.
2. La organización social y productiva de Sibinal muestra la participación y el interés de la población para lograr el crecimiento de la comunidad, derivado que existen varias organizaciones sociales y productivas que velan por el bienestar y desarrollo económico de la población. Entre las principales organizaciones se encuentran el COMUDE y COCODE, así como cooperativas y asociaciones, que promueven las actividades productivas.
3. La actividad pecuaria genera desarrollo económico para la población, pero en menor escala en relación al potencial de los recursos naturales del municipio.
4. La producción en el área pecuaria se enfoca en el engorde de ganado ávico, bovino y porcino así como la producción de truchas arcoiris, sin embargo, existe falta de organización entre la mayor parte de los

productores pecuarios, por lo que desarrollan sus actividades en forma empírica.

5. En el municipio de Sibinal, no hay presencia de entidades privadas o gubernamentales que proporcionen crédito a los productores pecuarios, situación que les dificulta el desarrollo productivo y comercial al no poseer las facilidades para ampliar la infraestructura para crianza y producción de trucha arcoíris, la compra de alimentación adecuada para las crías, así mismo de no incrementar la comercialización en las cantidades para satisfacer el mercado potencial.
6. Con base en los recursos y potencialidades del Municipio, se estableció la posibilidad del proyecto de producción de ciruela, su implementación promoverá la diversificación de la producción agrícola y el desarrollo económico para mejorar el nivel de vida de la población.

RECOMENDACIONES

Derivado al estudio efectuado en el municipio de Sibinal, departamento de San Marcos, con el fin primordial de promover el mejoramiento del financiamiento de las unidades pecuarias y con la propuesta de inversión, se recomienda:

1. Que la organización municipal y las organizaciones sociales y productivas sumen a sus objetivos, implementar e impulsar programas para la conservación de los recursos naturales disponibles que fomenten entre la población la cultura de cuidar y utilizar en forma eficiente, especialmente el recurso hídrico, que es de suma importancia para la actividad agrícola y pecuaria.
2. Que la organización municipal fortalezca los programas informativos para dar a conocer los objetivos de las organizaciones sociales y productivas que tienen presencia en el municipio, con el objetivo de que haya más participación de los habitantes, que se afiancen y logren el crecimiento necesario para lograr el desarrollo integral de la población.
3. Que la organización municipal y las organizaciones sociales y productivas que trabajan en el municipio, fomenten la organización de las unidades que participan en la producción pecuaria, trazando objetivos claros que les permitan aprovechar con mayor eficiencia los recursos que poseen y les haga sujetos de crédito y capacitaciones administrativas y técnicas para lograr su crecimiento y estabilidad económica.
4. Que los productores de ganado avícola, porcino, bovino y de truchas arcoíris sean capacitados con el apoyo de la municipalidad para organizarse en asociaciones o comités que les permita obtener asistencia

técnica, con el objetivo de mejorar la calidad en la producción y optar a nuevos mercados para la comercialización de sus productos.

5. Que por medio de la organización que poseen los productores de trucha arcoíris, se exprese ante las organizaciones bancarias que tienen más presencia en el interior del país, la necesidad de ubicar agencias en el municipio de Sibinal, donde puedan obtener acceso al crédito con facilidades administrativas y se gestione la obtención de créditos de la forma más adecuada, atendiendo a las características socioeconómicas de cada productor pecuario, para incrementar la crianza, productividad y comercialización de la producción.
6. Que los productores agrícolas en conjunto con la municipalidad y organizaciones productivas, brinden apoyo a la implementación del proyecto de inversión propuesto, con el objetivo de diversificar la producción y aprovechar las condiciones del suelo, el clima y la mano de obra del municipio, así mismo lograr la generación de empleo y el desarrollo económico.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2009). **Método para la Investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)**. 3 ed. Guatemala: Editorial Praxis. 150 p.
- Arenales Azurdia, J. R. (2014) **Niveles tecnológicos. Material de apoyo. EPS**. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, área de Auditoría. Primer semestre, 2014. 5 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1995). **Constitución Política de la República de Guatemala**. Guatemala: Ediciones Superiores. 139 p.
- Baca Urbina, G. (2002). **Evaluación de Proyectos**. 4 ed. Mexico: McGraw Hill. 383 p.
- Bernal Torres. C. A. (2006). **Metodología para la investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales**. 2 ed. México: Pearson Educación. 286 p.
- COMRED (Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres). (2008). **Plan Municipal de Contingencia a Emergencias y/o Desastres Municipio de Sibinal**. Sibinal: La Municipalidad. 58 p.
- COMUDE; SEGEPLAN y DMP. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Sibinal; Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y Dirección Municipal de Planificación. (2008). **Plan de**

Desarrollo Municipal Municipio de Sibinal, San Marcos. 2011 – 2025.

Sibinal: La Municipalidad. 108 p.

- Congreso de la República de Guatemala. **Código de Comercio. Decreto Número 2-70.** Guatemala. 170 p.
- _____ **Código de Trabajo. Decreto Ley 1441-2001.** Guatemala. 122 p.
- _____ **Código Municipal. Decreto 12-2002.** Guatemala. 69 p.
- _____ **Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012.** Guatemala. 97 p.
- _____ **Ley de Bonificación Incentivo Para Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 78-89.** Guatemala. 3 p.
- _____ **Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002.** Guatemala. 20 p.
- _____ **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 68-86.** Guatemala. 13 p.
- _____ **Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78.** Guatemala. 93 páginas.
- _____ **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295.** Guatemala. 30 p.

- _____ **Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 76-78.** Guatemala. 4 p.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). **Consulta de condiciones climáticas.** (En línea). Consultada el 16 de Junio de 2014. Disponible en: www.conred.com.gt.
- Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía. (1979). **III Censo Nacional Agropecuario,** Guatemala. La Dirección. 1,326 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (2003). **IV Censo Nacional Agropecuario.** (CD-ROM). Guatemala: El Instituto.
- _____ (1994). **X Censo Nacional de Población y V de Habitación.** Guatemala: El Instituto. 400 p.
- _____ (2002). **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.** (CD-ROM). Guatemala: El Instituto.
- InfoAgro. Agricultura. **El cultivo de la ciruela. 1ª parte.** (En línea). Consultado el 25 de julio de 2014. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/ciruela.htm.
- Juárez García, J. A. (2007). **Plan Maestro.** Sibinal: La Municipalidad. 84 p.
- Koontz, H. y Weihich, H. (2004). **Administración, una Perspectiva Global.** México: McGraw Hill. 802 p.

- Mapamundi y Mapa Político. **Consulta de mapas.** (En línea) Consultada el 22 de Junio de 2014. Disponible en: www.mapas.owje.com.
- Mataix Gato, Emilio y Villarubia Horta, David. **Poda de frutales y la Poda del ciruelo.** (En línea) Consultada el 15 de febrero de 2015. Disponible en: <http://www.ivia.es/sdta/pdf/libros/n45.pdf>
- Mejicanos Arce, J. J. (2012). **Apuntes sobre el Tema de Riesgo. Material de apoyo a la docencia.** Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 5 p.
- MINFIN (Ministerio de Finanzas Públicas). Manual de Administración financiera Integrada Municipal -MAFIN-. Guatemala: El Ministerio. 66 p.
- _____ **Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado. Acuerdo Gubernativo 5-2013.** Guatemala: El Ministerio. 10 p.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. **Salario Mínimo Diario. Acuerdo Gubernativo 537-2013.** Guatemala. 1 p.
- Miranda, M. (2010). **Uso de la tierra en Guatemala.** (en línea). Consultado el 15 de jun. 2014. Disponible en: <http://marcosgmirandag.blogspot.com>.
- Municipalidad de Sibinal. (2013). **El Visor Local. Órgano Informativo de la Municipalidad de Sibinal.** La Municipalidad: DTP. 2 ed. 15 p.
- Piloña, J. A. (2005). **Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo.** 5 ed. Guatemala. 236 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Centros Poblados
Año 2014

Centro poblado	Categoría	Distancia	Viviendas	No. de habitantes
Micro región 1. Área urbana				
Cabecera municipal (zona 1,2 y 3)	Pueblo	0 km	415	2,816
Toca pote	Cantón	0.8 km	140	1,016
Checambá	Aldea	1.5 km	102	700
Checambá	Cantón	1.6 km	189	1,225
Tohaman	Cantón	1.2 km	230	1,472
TojPac	Cantón	0.9 km	80	574
Pie de la Cuesta	Cantón	1.5 km	25	201
Barrio El Triunfo	Barrio	2 km	18	109
15 de septiembre	Cantón	3 km	85	391
Micro región 2. San Antonio				
San Antonio	Aldea	4.5 km	50	384
Santa María	Caserío	4 km	65	474
Unión Reforma	Caserío	7 km	34	230
Vista Hermosa	Caserío	6 km	17	106
Las Barrancas	Caserío	9km	55	367
Miramar	Caserío	11 km	28	188
Los Olivos	Barrio	6 km	30	239
Micro región 3. San Andrés Cheoj				
San Andrés Cheoj	Aldea	5 km	108	731
Suchiate	Aldea	11 km	65	475
El Malacate	Caserío	7 km	106	710
Los Laureles	Caserío	5 km	25	181
Micro región 4. Platanillo				
Cuevas El Platanillo	Aldea	12 km	45	310
Cabishmay	Cantón	9 km	25	191
Nuevo Milenio	Cantón	14 km	16	111
San José Santa Rita	Caserío	15 km	60	988
María Cecilia	Aldea	17 km	50	744
20 de Noviembre	Caserío	17.5 km	25	325
Santa María las Nubes	Parcelamiento	14 km	20	141
Micro región 5. Chocabj				
Chocabj	Aldea	12 km	48	315
El Progreso Tibancuche	Caserío	8.5 km	25	168
Yalú	Caserío	16 km	30	231
Toniná	Cantón	15 km	28	198
Nuevas Maravillas	Caserío	13 km	23	148
Tochactzè	Cantón	9 km	26	174
Micro región 6. Vega del volcán				
Las Pilas Frontera	Caserío	18 km	25	169
Vega del Volcán	Aldea	16 km	115	736

Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Sibinal.

Anexo 2
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra por Cantidad y
Superficie Según Tamaño de Finca
Años 1979 – 2003 – 2014

Censo Agropecuario 1979.								
Estratos	Fincas		Superficie en (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	% Cantidad	%	Fincas Xi	Superfi. Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))	
Microfinca	999	59	553	41	59	41	5,900	4,100
Subfamiliar	692	41	799	59	100	100	0	0
Familiar	0	0	0	0	0	0	0	0
Multifamiliar mediana	0	0	0	0	0	0	0	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1,691	100	1,352	100			5,900	4,100
Censo Agropecuario 2003								
Estratos	Fincas		Superficie en (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	% Cantidad	%	Fincas Xi	Superfi. Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))	
Microfinca	8,692	95	5,004	90	95	90	9,500	9,000
Subfamiliar	462	5	540	10	100	100	0	0
Familiar	0	0	0	0	0	0	0	0
Multifamiliar mediana	0	0	0	0	0	0	0	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	9,154	100	5,544	100			9,500	9,000
Encuesta 2014								
Estratos	Fincas		Superficie en (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	% Cantidad	%	Fincas Xi	Superfic Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))	
Microfinca	656	83	584	38	83	38	6,059	3,648
Subfamiliar	99	13	552	35	96	73	9,600	7,300
Familiar	30	4	430	27	100	100	0	0
Multifamiliar mediana	0	0	0	0	0	0	0	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	785	100	1,566	100			15,659	10,948

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

Anexo 3
Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
Coefficiente de Gini (CG)
Años 1979 – 2003 – 2014

Su cálculo se obtiene al aplicar la siguiente ecuación:

$$CG = \frac{\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi(Xi+1)}{100}$$

En donde las variables representan:

Xi= al número de fincas en porcentaje acumulado

Yi= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Censo 1979

$$CG = \frac{5,900 - 4,100}{100} = 18/100 = 0.18$$

Censo 2003

$$CG = \frac{9,500 - 9,000}{100} = 5/100 = 0.05$$

Encuesta 2014

$$CG = \frac{15,659 - 10,948}{100} = 47.11/100 = 0.4711$$

Anexo 4

Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos
 Proyecto: Producción de Ciruela
 Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones

Años 1 – 7

Descripción	Costo de los activos Q	% amortización	Depreciación y amortización anual Q	Fase: Inversión en plantación							Valor en libros Q	
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7		Total depreciaciones Q
Terrenos	50,000	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000
Instalaciones	10,000	5.00	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6,500
Equipo agrícola	8,470	20.00	1,694	1,694	1,694	1,694	1,694	1,694	0	0	0	8,470
Herramientas	2,555	25.00	639	639	639	638	0	0	0	0	0	2,555
Mobiliario y equipo	3,150	20.00	630	630	630	630	630	630	630	0	0	3,150
Equipo de computación	3,800	33.33	1,267	1,267	1,267	1,266	0	0	0	0	0	3,800
Gastos de organización	5,000	20.00	1,000	0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Plantación	279,545	15.00	41,932	0	0	41,932	41,932	41,932	41,932	41,932	41,932	209,660
Totales	312,520		2,833	4,730	47,662	47,660	45,756	44,062	43,432	236,135	126,385	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2014.