

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA”

JUAN NOÉ ZACARÍAS LAYNES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE  
HUEVOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2011

2011

(c)

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

SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA - VOLUMEN 6

1-68-2-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA  
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

JUAN NOÉ ZACARIAS LAYNES

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el grado académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2011

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. José Antonio Vielman</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Marcelino Tomas Vivar</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Antonio Muñoz Saravia</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Directora de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	<b>Cristian Estuardo Mayen Batz</b>



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 27 de septiembre de 2011, según Acta No. 24-2011 Punto TERCERO, inciso 3.10, subinciso 3.10.21 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA", municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos.

Presentó: **JUAN NOE ZACARIAS LAYNES**

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

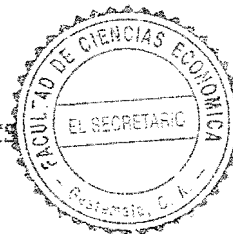
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de octubre de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS** Padre bueno y misericordioso que con amor y ternura, lleno de esperanza mi caminar e ilumino cada pensamiento plasmado en este informe individual.
- A MI ESPOSA** Hilda Violeta, mujer emprendedora que con cariño, amor y confianza supo comprender cada faena, cada desvelo y cada abandono del hogar.
- A MIS HIJOS** Alessandro y Gerardo quienes a temprana edad aprendieron a sacrificar y compartir sus tiempos de juegos con mis ausencias y desatenciones durante el proceso del -EPS-.
- A MI MADRE** Juana Laynes, mujer sencilla y hacendosa quien desde la cuna me enseño el impetu de superación, sin importar las carencias o limitaciones que generalmente acompañan a un hogar humilde.
- A MI PADRE (+)** Felipe Zacarías que desde el cielo cuido como cuando estaba en la tierra, cada uno de mis pasos para lograr esta meta de mi vida.
- A MIS HERMANOS** Que con sus palabras de animo contribuyeron a la toma de esta decisión y con sus aportes económicos permitieron que el día de hoy me corone como profesional.
- A MIS SUEGROS** Por el apoyo y muestras de afecto brindados.
- A MIS COPAÑEROS DEL -EPS-** Amigos y hermanos, cada uno diferente en personalidad pero identificados en un solo propósito, gracias por enseñarme el valor de la amistad.

**A MIS AMIGOS**

De barrio y de oficina por su apoyo incondicional.

**A**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, por abrir sus puertas y llenar nuestras mentes de buenos conocimientos.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA SAN MARCOS

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	8
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>10</b>
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>12</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.5	Migración	17
1.4.6	Vivienda	18

1.4.7	Ocupación y salarios	19
1.4.8	Niveles de ingresos	20
1.4.9	Pobreza	21
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	22
1.5	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	23
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistema de recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Letrinización	27
1.5.10	Cementerio	28
1.6	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	28
1.6.1	Unidades de mini-riego	28
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	28
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastros	31
1.7	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones Productivas	32
1.8	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	32

1.8.1	Instituciones del estado	32
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.8.4	Empresas privadas	33
1.8.5	Instituciones internacionales	33
1.9	<b>REQUERIMIENTO DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	33
1.10	<b>ANALISIS DE RIESGO</b>	36
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	36
1.11	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	38
1.11.1	Diagnóstico administrativo	38
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.12	<b>FLUJO COMERCIAL</b>	39
1.12.1	Flujo comercial	39
1.12.2	Flujo financiero	41

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	42
2.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	43
2.1.3	Concentración de la tierra	44
2.1.4	Coeficiente de Ginni	45
2.1.5	Curva de Lorenz	46
2.2	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	47
2.2.1	Agrícola	47
2.2.2	Pecuario	48
2.2.3	Artisanal	49
2.2.4	Turístico	50
2.2.5	Agroindustrial	50
2.2.6	Industrial	51
2.2.7	Comercio y servicios	51

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	54
3.1.1	Financiamiento	54
3.1.2	Crédito	54
3.1.3	Objetivos de crédito	55
3.1.4	Importancia del crédito	56
3.1.5	Clasificación del crédito	56
3.1.5.1	Por su destino	56
3.1.5.2	Por su finalidad	57
3.1.5.3	Por su garantía	57
3.1.5.4	Por su plazo	58
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	59
3.1.7	Condiciones del crédito	60
3.1.7.1	Plazos	60
3.1.7.2	Tasa de interés	60
3.1.7.3	Garantías	60
3.1.7.4	Otros	60
3.2	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	61
3.2.1	Recursos propios	61
3.2.1.1	Capital de los productores	61
3.2.2	Recursos ajenos	62
3.2.2.1	Bancarios	62
3.2.2.2	Extrabancarios	63
3.3	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	63

## CAPÍTULO IV

### FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	67
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	68
4.1.2	Financiamiento a la producción	70
4.2	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS</b>	70

4.2.1	Fuentes de financiamiento	70
4.2.2	Características tecnológicas	71
4.2.3	Destino de los fondos	72
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	72
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	73
4.2.5.1	Del mercado financiero	73
4.2.5.2	Del productor	74
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	74
4.2.7	Asistencia técnica	74
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	75
4.2.7.2	Contratada por unidades económicas	75
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	75

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA**

5.1	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	76
5.2	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	76
5.3	<b>OBJETIVOS</b>	77
5.3.1	General	77
5.3.1.1	Específicos	77
5.4	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	77
5.4.1	Identificación del producto	78
5.4.2	Oferta	79
5.4.3	Demanda	80
5.4.4	Precio	84
5.4.5	Comercialización	84
5.4.5.1	Proceso de comercialización	85
5.4.5.2	Propuesta de comercialización	85
5.4.5.3	Operaciones de comercialización	86
5.5	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	89
5.5.1	Localización	90
5.5.2	Tamaño	90

5.5.3	Proceso productivo	92
5.5.4	Requerimientos técnicos	95
5.6	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	96
5.6.1	Justificación	101
5.6.2	Objetivos	97
5.6.3	Tipo y denominación	98
5.6.4	Marco jurídico	98
5.6.5	Estructura de la organización	100
5.7	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	101
5.7.1	Inversión fija	101
5.7.2	inversión en capital de trabajo	105
5.7.3	Inversión total	107
5.7.4	Financiamiento	107
5.7.5	Estados financieros	109
5.7.6	Evaluación financiera	115
5.7.6.1	Punto de equilibrio	115
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	118
5.7.6.3	Valor actual neto	119
5.7.6.4	Relación beneficio costo	120
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	121
5.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	123
5.8	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	124
	<b>CONCLUSIONES</b>	125
	<b>RECOMENDACIONES</b>	127
	<b>ANEXOS</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

NO.		Pág.
1	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Población según descripción.</b> Años: 1994, 2002 y 2010.	14
2	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Densidad poblacional.</b> Años: 1994, 2002 y 2010.	15
3	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Población económicamente activa - PEA-</b> por actividad productiva. Años: 2002 y 2010.	16
4	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Emigración de personas.</b> Año 2010.	17
5	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Tenencia de la vivienda.</b> Año 2002 y 2010.	18
6	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Materiales utilizados en la construcción de complejos habitacionales.</b> Año 2010.	19
7	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta- San Marcos. <b>Porcentaje de empleo por actividad económica.</b> Año 2010.	20

8	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Ingresos mensuales por hogar.</b> Año 2010.	21
9	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Tenencia de la tierra por estrato.</b> Año 2010.	42
10	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Uso potencial de la tierra según tamaño de fincas.</b> Años: 1979, 2003 y 2010. superficie en manzanas.	43
11	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Concentración de la tierra - según extensión y unidades económicas.</b> Años: 1979, 2003 y 2010.	44
12	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Valor de la producción y generación de empleo por actividad productiva.</b> Año 2010.	47
13	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Principales productos agrícolas.</b> Año 2010.	48
14	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Principales productos pecuarios.</b> Año 2010.	49
15	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Principales productos artesanales.</b> Año 2010.	50

16	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Volumen y valor de la producción por tamaño de industria.</b> Producción de café pergamino. Año 2010.	51
17	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Comercio y servicios con porcentaje de participación.</b> Año 2010.	52
18	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Producción pecuaria comparativa.</b> Año 2003 y 2010.	68
19	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Volumen y valor de la producción pecuaria.</b> Año 2010.	69
20	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Financiamiento interno según encuesta.</b> Año 2010.	71
21	República de Guatemala, <b>oferta total histórica y proyectada de uva (caja de 25 Lbs.).</b> Periodo: 2005-2016	80
22	República de Guatemala, <b>demanda potencial histórica y proyectada de uva.</b> Periodo: 2005-2016	82
23	República de Guatemala, <b>consumo aparente histórico y proyectado de uva (caja de 25 Lbs.).</b> Periodo: 2005-2016	83
24	República de Guatemala, <b>demanda insatisfecha histórica y proyectada de uva (caja de 25 Lbs.).</b> Periodo: 2005-2016	84

25	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Margen de comercialización.</b> Año 2010.	89
26	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Volumen, superficie y valor de la producción anual proyectada.</b> Cajas de 25 libras. De uva.	91
27	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Inversión fija.</b>	102
28	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Plantaciones en proceso año 1.</b>	103
29	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Plantaciones en proceso año 2.</b>	104
30	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva roja. <b>Inversión en capital de trabajo.</b>	106
31	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Inversión total.</b>	107
32	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Plan de financiamiento.</b> cifras expresadas en Quetzales.	108

33	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Plan de amortización del préstamo.</b>	109
34	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Hoja técnica del costo directo de producción. De una caja de 25 libras de uva.</b>	110
35	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Estado de Costo Directo de Producción proyectado.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. Cifras expresadas en Quetzales.	111
36	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Estado de Resultados proyectado.</b> Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. Cifras expresadas en Quetzales.	112
37	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de uva. <b>Presupuesto de caja.</b> Al 31 de diciembre de cada año. Cifras expresadas en Quetzales.	113
38	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Estado de Situación Financiera proyectado.</b> Al 31 de diciembre de cada año. Cifras expresadas en Quetzales.	114
39	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Flujo neto de fondos - FNF-.</b> Cifras expresadas en Quetzales.	119

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 40 | Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Valor actual neto -VAN-</b> . Cifras expresadas en Quetzales.                 | 120 |
| 41 | Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Relación beneficio costo -RBC-</b> . Cifras expresadas en Quetzales.          | 121 |
| 42 | Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Tasa interna de retorno -TIR-</b> . Cifras expresadas en                      | 122 |
| 43 | Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Periodo de recuperación de la inversión</b> . Cifras expresadas en Quetzales. | 123 |

## ÍNDICE DE TABLAS

NO.		Pág.
1	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Resumen de centros poblados.</b> Años: 1994, 2002 y 2010.	6
2	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>División política.</b> Año 2010.	7
3	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Serie de suelos, textura y extensión.</b> Año 2010.	11
4	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Puentes, ubicación e infraestructura.</b> Año 2010.	29
5	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Requerimiento de inversión social y productiva.</b> Año 2010.	34
6	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Matriz de riesgos.</b> Año 2010.	35
7	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Matriz de vulnerabilidad.</b> Año 2010.	37
8	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Valor nutricional de la uva.</b> Porción de 100 gms.	79

9	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Requerimiento técnico.</b>	95
---	---	----

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

NO.		Pág.
1	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos, <b>flujo comercial - importaciones</b> . Año 2010.	40
2	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Exportaciones</b> . año 2010.	41
3	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. <b>Concentración de la tierra - Curva de Lorenz</b> . Años: 1979, 2003 y 2010.	46
4	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Canal de comercialización propuesto</b> . Año 2010.	88
5	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Flujograma del cultivo de uva</b> . Año 2010.	93
6	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Asociación de productores de uva Armenia</b> . Organigrama propuesto.	100
7	Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de uva. <b>Punto de equilibrio</b> . Escala en miles de Quetzales	118

## INTRODUCCIÓN

Cuando se vive en la urbanidad de la Ciudad Capital, se ignora o se pasa desapercibido lo que viven muchas de las comunidades del área rural, la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, busca que los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas tomen conciencia de la realidad del país y a la vez tomen un papel protagónico para lograr estrategias que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de ese sector olvidado.

Para que los conocimientos que se han adquirido en los salones de clases, no queden en meras teorías, ni en cuadernos o solo en una historia triste de un país en vías de desarrollo, en el mes de junio de 2010 se realizó un trabajo de campo en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta departamento de San Marcos, y mediante la aplicación de indicadores y variables específicas, se logró descubrir la realidad del Municipio.

Como tema individual el presente tiene por nombre “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA”; dicha investigación se basó en la hipótesis, que por el poco acceso al mercado financiero la producción de huevos del Municipio no muestra un crecimiento significativo para el año 2010. El objetivo general de este informe es mostrar la situación actual del financiamiento de la producción de huevos, además propone un proyecto productivo que contribuya a la diversificación de la actividad económica del Municipio.

Para obtener resultados satisfactorios, el presente trabajo se fundamenta en la investigación científica la cual se define como una serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de métodos y técnicas y para lograrlo esta debe ser:

Exploratoria: a través de ella se pretende dar una visión general con respecto a una determinada realidad, también se utiliza cuando surge un nuevo fenómeno que por su misma novedad no se puede dar una descripción sistemática.

Descriptiva: su fin primordial radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, se deben de utilizar criterios sistemáticos que permita poner de manifiesto su estructura o comportamiento.

Explicativa: se basa en determinar los orígenes o las causas de un determinado grupo de fenómenos, su objetivo fundamental es conocer porque suceden ciertos hechos, este es el tipo de investigación que más profundiza el conocimiento de la realidad por que explica la razón por la cual suceden las cosas.

En el capítulo I, se desarrolla toda la parte del diagnóstico socioeconómico del Municipio, el cual tiene por objetivo analizar e interpretar el presente, con base en los hechos del pasado para determinar las futuras consecuencias, y a través de dicho conocimiento tomar decisiones substanciales con respecto a cada uno de los factores que afectan a la población en estudio, fue necesario considerar variables como: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, la división político-administrativa, los recursos naturales, población con distintos indicadores, servicios básico e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimiento de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal y el flujo comercial en el Municipio.

En el capítulo II, se analizan dos variables importantes como lo son la estructura de la tierra y las actividades productivas en el Municipio; para estudiar la

estructura de la tierra se consideran aspectos como: tenencia de la tierra, uso actual y potencial, la concentración de la tierra, el coeficiente de Ginni y la curva de Lorenz; con dichos resultados se estableció que a lo largo de la historia dicha estructura se mantiene sin variación. Las actividades productivas que se detectaron en el Municipio son: actividad agrícola, pecuaria, artesanal, turística, agroindustrial e industrial.

El capítulo III, es la parte sobre la cual se fundamenta el presente tema de investigación, ya que incluye todos los conceptos que se relacionan con el financiamiento; para estudiar dicho tema se parte en dos el análisis, por un lado se estudian todos los aspectos generales del financiamiento por ejemplo: que es un crédito, los objetivos, la importancia y clasificación del crédito, los procedimientos y las condiciones para obtener un crédito. La otra parte importante es la forma en cómo se va financiar la producción y esta puede ser con recursos propios o con recursos ajenos. También se incluye en esta parte todo el marco legal que regula al sector financiero del país.

En el capítulo IV, se incluye un resumen de la actividad pecuaria del Municipio y se evalúa mediante la superficie, volumen y valor de la producción así como el financiamiento que se utiliza para esta actividad; la parte principal es el análisis del financiamiento de la producción de huevos en San Rafael Pie de la Cuesta, y para ello se consideran temas como: las fuentes de financiamiento, características tecnológicas según el destino de los fondos; asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y la asesoría técnica con la que se cuenta para la producción de huevos.

Y el capítulo V, es el aporte principal a la actividad productiva de la comunidad y es el PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA, dicho proyecto se desprende de

todas las potencialidades productivas detectadas en el Municipio, y el cual busca diversificar la actividad agrícola de la comunidad, incluye: descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, marco administrativo legal, evaluación financiero y el impacto social que provoca en la población.

Para concluir el tema de investigación, se incluyen las conclusiones que resultan del análisis de cada uno de los capítulos, temas y subtemas que componen el presente trabajo individual, al mismo tiempo se plasman las recomendaciones pertinentes que tienen como finalidad mejorar o corregir el rumbo del Municipio.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA**

El presente capítulo se refiere al estudio socioeconómico del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta realizado durante el mes de junio de 2010, incluye: el marco general, la división político-administrativa, los recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimiento de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal y el flujo comercial.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Se incluyen aspectos importantes del área geográfica del Municipio, estos generalmente no varían con el pasar del tiempo si sufren algún cambio es por intervención del hombre, estos son: el contexto nacional, contexto departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima orografía, aspectos culturales y deportivos.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala, se encuentra situada en la región central del continente Americano, colinda al norte y oeste con México, al este con el mar Caribe, el océano Atlántico, Honduras y El Salvador y con el océano Pacífico al sur. La extensión territorial aproximada es de 108,889 kilómetros cuadrados, se localiza a 15 grados latitud norte y 90 grados longitud oeste.

De acuerdo al X censo de población de 1994 el total de habitantes del País es de 9,774,512; para el XI censo de población realizado en el 2002, el número de personas se incrementó a 11,273,197, lo que constituye una densidad poblacional de 90 y 104 individuos por kilómetro cuadrado respectivamente. Para el año 2010 según proyección elaborado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la población del país asciende a

14,361,666, habitantes y la densidad poblacional se incrementa a 132 personas por kilómetro cuadrado.

Guatemala está integrada por 22 departamentos que forman ocho regiones. Los 22 departamentos constituyen 334 municipios. Los departamentos que tienen mayor número de municipios son Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango y Quiché. Su clima varía de cálido a húmedo, aunque en ciertas regiones del altiplano y boca costa existe presencia de lluvia durante todo el año. La temperatura máxima oscila de 20 a 25 grados centígrados y mínima de seis, humedad relativa de 85%.

#### 1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos se localiza en la región occidental de la república de Guatemala a 253 kilómetros de la Ciudad Capital en los paralelos: longitud 91°37' y 92° 11' y latitud de 14°30' y 15° 23'; su elevación sobre el nivel del mar es de 2,420 Mts. Está delimitado al norte con Huehuetenango, al este con Quetzaltenango, al sur con Retalhuleu y el océano Pacífico y al oeste con México.

De acuerdo a la proyección de población del Instituto Nacional de Estadísticas –INE- para el año 2010, San Marcos tendrá 962,539 habitantes. El total de la población se integra por: 480,307 hombres de los cuales 409,079 son indígenas, mientras que las mujeres asciende a 482,232 de este total 461,032 son indígenas.

El total que conforma la Población Económicamente Activa –PEA- es de 270,316 de 882,222 habitantes, que equivale al 30.6% del total del Departamento.

### 1.1.3 Antecedentes históricos

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, ubicado en el departamento de San Marcos, "fue creado el cuatro de enero de 1850 por medio del acuerdo Gubernativo emitido por el Gobierno Central con fecha 29 de febrero del mismo año."<sup>1</sup> El acuerdo se encuentra en el legajo 32,863 del Ministerio de Gobernación y Justicia en el archivo general de Centro América.

### 1.1.4 Localización y extensión

Está localizada a 27 kilómetros al sureste de la cabecera departamental de San Marcos a 1,030 msnm, limita al norte con el municipio de San Pablo, al sur con el municipio de El Tumbador, al oriente con los municipios de Esquipulas Palo Gordo y San Marcos, al poniente con el municipio de San José El Rodeo y San Pablo.

La extensión territorial es de 60 kilómetros cuadrados, se localiza en latitud 14° 55' 50" y en longitud 91° 54' 48". La distancia del Municipio a la Ciudad Capital por la ruta del altiplano (carretera Interamericana), es de 275 kilómetros y por la ruta al Pacífico (CA2 Occidente) son 300 kilómetros vía Catarina y 290 kilómetros vía San José El Rodeo

### 1.1.5 Clima

Cuenta con un clima variado, la temperatura varía de 18° centígrados hasta 30° centígrados en época calurosa, la temperatura media se sitúa entre 18° a 25° centígrados. Durante el invierno las lluvias son copiosas, por lo que la precipitación pluvial media anual oscila dentro del rango de los 4,500 a 5,000 milímetros cúbicos. La época más húmeda se marca de marzo a diciembre y la más seca en enero y febrero.

---

<sup>1</sup> Juan Enrique Del Águila Bernasconi. Historia del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos. Editorial Foto publicaciones, Guatemala. Año 2005. Pag. 17.

### 1.1.6 Orografía

El Municipio es parte de la sierra Madre, se localiza al pie de las montañas volcánicas que pertenecen al complejo tectónico del volcán de Tajumulco, La mayor parte de terreno es montañoso, con pendientes onduladas y gran cantidad de cerros; su suelo es arcilloso en la parte alta y franco arcilloso en la parte baja. Gran parte del área rural está cubierta por distintas especies vegetales generadas por las condiciones fértiles que tiene el suelo.

### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En la localidad se llevan a cabo diversas actividades sociales y deportivas, entre las cuales se describen las siguientes:

- **Costumbres y tradiciones**

La fiesta titular del Municipio, se celebra del 19 al 26 de octubre, en honor al patrono San Rafael Arcángel, se celebran también fiestas cantonales como: San José Mariscal I y II el 19 de marzo, Santa Isabel el 19 de noviembre, San Andrés el 30 de noviembre y Concepción del seis al ocho de diciembre. De todas las antes mencionadas tiene especial colorido el tradicional desfile de disfraces.

La religión que predomina es la católica seguida de la evangélica, hay otras sectas como la mormona y la sabatista esta última no cuenta con muchos adeptos.

- **Cofradías**

Es otra de las manifestaciones de los católicos, consiste en ritos religiosos que se complementan con la labranza y velación de la cera, repartición entre la población del pan y el tradicional batido que sirven los cofrades. Durante dos años uno de los cantones tiene la responsabilidad de celebrar la cofradía en honor a San Rafael Arcángel.

- **Convites**

Es un baile de disfraces que también se conoce con el nombre de los Gracejos, que significa graciosos, en dicho baile participan personas de ambos sexos, quienes usan máscaras y trajes estrafalarios, y bailan al ritmo de la marimba.

- **Aspectos deportivos**

El Instituto Nacional de Educación Básica, cuenta con su respectiva cancha de básquetbol, también el campo de fútbol ubicado en aldea Chayen que constituye uno de los mejores campos de fútbol del Municipio, con medidas oficiales, drenaje y engramillado.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO**

Este apartado se refiere a cómo se encuentra dividido el Municipio, con cuantos centros poblados cuenta y la forma en cómo está organizado el gobierno de cada uno de los poblados.

### **1.2.1 Político**

Representa la organización y administración territorial, de acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala. Según datos estadísticos extraídos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, a través del X Censo Nacional de Población del año 1994, el Municipio está integrado por: un pueblo, seis aldeas, nueve caseríos, veintiséis fincas, dos labores y dos colonias. En el XI Censo Nacional realizado también por el INE en 2002, el mismo está integrado por un pueblo, seis aldeas, once caseríos, catorce fincas particulares, dos colonias, un asentamiento y una labor. A continuación se presenta el resumen de los centros poblados que integran el Municipio desde el censo de 1994 al año 2010.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Resumen de centros poblados**  
**Años: 1994, 2002 y 2010**

Centro poblado	Censos		Investigacion de campo 2010
	1994	2002	
Pueblos	1	1	1
Aldeas	6	6	7
Caserios	8	10	23
Fincas	27	14	29
Labores	4	0	1
Colonias	2	2	3
Sector	0	0	1
Asentamiento	0	1	0

Fuente: elaboración propia con base al X y XI censo de población y V y VI de habitación 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, sufrió diversos cambios en su división política, reflejado desde el Censo 1994, 2002 y la investigación de campo 2010; ya que en la actualidad existe un incremento en el número de centros poblados y fincas.

La tabla siguiente muestra el total de los centros poblados identificados durante el trabajo de campo en junio de 2010.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**División política**  
**Años: 1994, 2002 y 2010**

No.	Centro poblado	Censos		Investigación de campo	Distancia Cabecera Municipal
		1994	2002	2010	
1	San Rafael Pie de la Cuesta	Pueblo	Pueblo	Pueblo	0
2	Armenia	Finca	Finca	Finca	6
3	Andalucía	Finca	-	Finca	6
4	África	Finca	-	Finca	12
5	San José La Unión	Caserío	Caserío	Caserío	8
6	Chayen	Aldea	Aldea	Aldea	5
7	El Nance	Caserío	Caserío	Caserío	1
8	El Panorama	Finca	Finca	Finca	7
9	El Platanillo	Finca	Finca	Finca	12
10	El Naranjo	Aldea	Aldea	Aldea	8
11	El Niágara	Finca	-	Finca	8
12	El Prado	Finca	-	Finca	1
13	Los Ángeles	Colonia	-	Colonia	0
14	El Zapote	Finca	Finca	Finca	1
15	La Libertad	Caserío	Caserío	Caserío	5
16	El Edén	Finca	-	Finca	
17	El Naranjo	Finca	-	Finca	8
18	Feria	Aldea	Aldea	Aldea	9
19	María Bonita (Goritzia)	-	-	Finca	12
20	Goritzia	Finca	-	-	
21	Lorena	Finca	-	Finca	7
22	La Soledad	Caserío	Caserío	Caserío	5
23	Las Rosas de Okland	Finca	-	Finca	10
24	La Ceiba	Finca	Finca	Finca	4
25	Las Merceditas	Finca	Finca	Finca	4
26	Nivea Luz	Finca	Finca	Finca	4
27	Patí	Aldea	Aldea	Aldea	2.5
28	Peña Flor	Caserío	Caserío	Aldea	11
29	Piamonte	Finca	Finca	Finca	8
30	El Milagro	Colonia	Colonia	Colonia	0
31	Sonora	Aldea	Aldea	Aldea	10
32	Santa Julia	Finca	Finca	Finca	1
33	Santa Cristina	Finca	Finca	Finca	11
34	La Trinidad	Aldea	Aldea	Aldea	10
35	San Martín	Finca	Finca	Finca	9
36	Nuevo Recreo	Finca	-	Finca	
37	El Matasano	Finca	Finca	Sector	8
38	Palo Quemado	Caserío	Caserío	Caserío	1
39	El Zepelín	Finca	-	Finca	7
40	El Gramal	Finca	-	Finca	
41	Italia	Caserío	Caserío	Caserío	14

**Continúa**

Continúa tabla 2

No.	Centro poblado	Censos		Investigación de campo	Distancia Cabecera Municipal
		1994	2002	2010	
42	La Marina	Finca	-	-	
43	San Luis	Labor	-	-	
44	Brisas de Ixlamá	Labor	Finca	Finca	14
45	San Adrián	Finca	-	Finca	
46	Nueva Libertad	Caserío	Caserío	Caserío	6
47	Villa Alicia	Finca	Finca	Finca	1
48	La Bendición de Dios	Labor	-	-	
49	Las Palomas	-	-	Caserío	6
50	San Antonio	Labor	-	-	
51	Brisas del Mopá	-	Caserío	Caserío	8
52	Nueva Reforma	-	Caserío	Caserío	7
53	Nuevo San Rafael	-	Caserío	Caserío	3
54	Santa María	-	Asentamiento	Caserío	0
55	Nuevo Platanillo	-	Colonia	Colonia	6
56	El Vergel	-	-	Caserío	9
57	Las Palmas	-	-	Finca	3
58	San Bernardo	-	-	Caserío	6
59	Nueva Holanda	-	-	Finca	
60	El Pilar	-	-	Labor	8
<b>Total de Centros Poblados</b>		<b>48</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La tabla anterior muestra como está integrado los 55 centros poblados identificados en el trabajo de campo.

### 1.2.2 Administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece que, la administración del País se divide en departamentos y éstos al mismo tiempo en municipios, su gobierno es descentralizado y las autoridades son elegidas de forma democrática.

#### ▪ Concejo Municipal

El Decreto 12-2002 del Congreso de la República, establece que el Concejo Municipal se debe integrar de la siguiente manera: Alcalde Municipal, tres Síndicos y diez Concejales. Sin embargo, la investigación de campo refleja

que en la actualidad el mismo está integrado por el Jefe Edil, tres Síndicos, cuatro Concejales, un Síndico suplente y dos Concejales suplentes.

El Alcalde es el responsable de dar cumplimiento a los reglamentos, acuerdos, resoluciones, dirigir la administración de su jurisdicción, inspeccionar e impulsar los servicios públicos, obras de infraestructura, nombrar y sancionar a funcionarios, así como ejercer la jefatura de la Policía Municipal.

- Alcaldía auxiliar

“Son reconocidas de acuerdo al Código Municipal como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y son el vínculo de relación con el gobierno Municipal; el nombramiento del alcalde comunitario o alcaldes auxiliar es emitido por el Alcalde Municipal, con base a elección realizada por las comunidades de acuerdo a principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas”.<sup>2</sup>

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que en la actualidad se tienen 26 Alcaldes auxiliares, quienes son encargados de promover la participación de las comunidades, e identificar las necesidades de las mismas para formular propuestas de solución.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

En el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, el Consejo Municipal de Desarrollo funciona solo con un miembro activo, el presidente, que es el representante de los 20 COCODES que incluye a igual número de comunidades ante el COMUDE. En la investigación de campo se estableció que el COMUDE en el Municipio, no funciona como lo establece la Ley de Consejos Municipales de Desarrollo, ya que el presidente solo participa para validar las propuestas de proyectos ante el Concejo Municipal.

---

<sup>2</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 12-2002, Código Municipal. Artículo 56.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Incluye todo lo que se relaciona con la situación actual de los recursos naturales con los que cuenta San Rafael Pie de la Cuesta, tales como: sistema hídrico, bosques, suelos, fauna, flora y minas y canteras.

#### **1.3.1 Hídricos**

Durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2010, se contaron seis ríos nombrados: Naranjo, Cabuz, Chayen, Ixlamá, Ixpil y Mopa, por lo general durante el año su caudal no varía por el largo invierno que se vive en el Municipio, por tal motivo se les considera como un recurso potencial para generación de energía, dichos ríos están parcialmente contaminados por las aguas servidas, por desechos sólidos de las casa aledañas y por el basurero municipal.

También se observó varios riachuelos tales como: Cantarrana, Fería, Niágara, El Campamento, Palma Real, El Vergel, La Costa y San Miguel, se puede decir que dichos riachuelos en su totalidad están contaminados, además se observó dos cataratas de nombres, Niágara y Trinidad.

#### **1.3.2 Bosques**

Con base en datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, se determino que el Municipio cuenta con 4,418.88 kilómetros de área sin cobertura forestal, es decir el 98%, en esta categoría se clasifican los sistemas agrícolas, áreas inundables o pantanosas sin vegetación, las áreas que están cubiertas por arena y roca, los cuerpos de agua y las zonas urbanas que pueden ser mapeables.

Durante el trabajo de campo se estableció que la mayor cantidad del territorio es destinado a la cosecha de café, maíz, frijol, banano y plátano.

### 1.3.3 Suelos

La topografía del territorio es accidentado, en el cual se pueden observar barrancos, montañas, cerros y terrenos ondulados, de acuerdo a la clasificación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, las series de suelos de San Rafael Pie de la Cuesta son las siguientes:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Serie de suelos, textura y extensión**  
**Año 2010**

Serie	Textura	Extensión En Kilómetros	% que ocupa del Municipio
Suchitepequez (Sx)	Franco arcillosa	3,261	72
Chuvá (Cva)	Arena franco suelta	1,135	25
Ostuncalco (Os)	Arena franco suelta	125	3
<b>Total</b>		<b>4,520</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo a la información que se presenta en la tabla anterior, se puede observar que el 72% del área que ocupa el Municipio se compone por la serie de suelo tipo Suchitepéquez, la cual posee una textura franco arcillosa, 25% pertenece a la serie tipo Chuvá y el tres por ciento restante a la serie Ostuncalco, las dos últimas con una textura de tipo arena franco suelta.

### 1.3.4 Fauna

La fauna del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta es variada, pueden encontrarse especies de reptiles y anfibios como: ranas, sapos, coral, bejuquillo, zumbadora, barba amarilla, chichicúa, tapalcúa, basurera y guxnayera, también, variedad de aves como el quetzalillo, guarda barranco, chocoyo, loro, quetzal, búho, pájaro carpintero y gavilán; mamíferos como el conejo de monte, gato de monte, zorrillo, tacuatz, armadillo, ardilla y mapache.

De acuerdo a los datos recopilados por medio de entrevista a personas de la tercera edad del Municipio, se pudo determinar que de diez años a la fecha la fauna se redujo en cantidad y tipos de especies, pues comentaron que antes se veían nutrias y el pelibuey.

### 1.3.5 Flora

Es un conjunto de plantas y vegetales vivos adaptados a un medio ambiente determinado.

El Municipio cuenta con gran cantidad y variedad de plantas dentro de las cuales se pueden mencionar las ornamentales como: la buganvilia, flor de pascua, velo de novia, hortensias y jazmines entre otras; entre las medicinales se identifico: la hierba buena, ruda, verbena, sábila, jengibre, canela y pimienta, se observó también árboles frutales como: limón, naranja, plátano, banano, café, aguacate y cuxin, así como maderas para la carpintería tales como: cedro, matilisguate, encino y madron.

### 1.3.6 Minas y canteras

Durante el trabajo de campo se entrevistó a conocedores de la actividad económica del Municipio, sobre la existencia o explotación minera en San Rafael e indicaron que a la fecha nadie se dedica a esas labores.

## 1.4 POBLACIÓN

Es la variable más importante del trabajo de investigación, pues es la población la base sobre la cual se sustenta el diagnóstico socioeconómico del Municipio. Para el análisis se incluyen variables como: total de hogares, tasas de crecimiento, pertenencia étnica, población económicamente activa –PEA-, migración, vivienda, ocupación y salarios, niveles de ingresos, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

#### 1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el censo de 1994 del –INE- en el área urbana existen 475 hogares y 1806 para el área rural, según el censo del 2002, el área urbana cuenta con 624 hogares y el área rural con 1973, de acuerdo a las proyecciones de población del –INE- para el 2010, el casco urbana sumara 726 hogares y el área rural 2,299, lo cual refleja un crecimiento anual del dos punto cinco por ciento.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En esta variable se muestra la distribución de la población de acuerdo al sexo, área geográfica que ocupan, pertenencia étnica y rangos de edad, con base al X y XI censo de población y V y VI de habitación de 1994, 2002 y proyecciones de población para el año 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Población según descripción**  
**Años: 1994, 2002 y 2010**

Descripción	Censo de 1994		Censo de 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Poblacion por sexo</b>						
Hombres	5,697	50	6,495	50	7,134	47
Mujeres	5,727	50	6,577	50	8,073	53
<b>Total</b>	<b>11,424</b>	<b>100</b>	<b>13,072</b>	<b>100</b>	<b>15,207</b>	<b>100</b>
<b>Poblacion por área</b>						
<b>Geográfica</b>						
Urbana	2,885	25	3,941	30	4,587	30
Rural	8,539	75	9,131	70	10,620	70
<b>Total</b>	<b>11,424</b>	<b>100</b>	<b>13,072</b>	<b>100</b>	<b>15,207</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	3,397	30	417	3	485	3
No indígena	8,027	70	12,655	97	14,722	97
<b>Total</b>	<b>11,424</b>	<b>100</b>	<b>13,072</b>	<b>100</b>	<b>15,207</b>	<b>100</b>
<b>Poblacion por edad</b>						
0 a 6 años	2,646	23	2,554	20	3,214	21
7 a 14 años	2,840	25	2,901	22	3,292	22
15 a 64 años	5,383	47	6,851	52	8,036	53
65 y más	555	5	766	6	665	4
<b>Total</b>	<b>11,424</b>	<b>100</b>	<b>13,072</b>	<b>100</b>	<b>15,207</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación de 1994, XI censo de población y VI de habitación de 2002 y proyecciones de población periodo 2000 - 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra un crecimiento constante respecto de un año con el otro, como se puede observar, los porcentajes entre hombres y mujeres se mantienen para los años 1994 y 2002, mientras que en la proyección del 2010 el sexo masculino representa el 47% y el femenino 53%.

La mayor concentración de la población según área geográfica se encuentra en el área rural, esto debido a que la mayoría se dedica a la agricultura como productores o en otros casos como trabajadores de las fincas; otra de las

causas que se pudo observar en el trabajo de campo es que dentro del casco urbano ya no existen áreas libres para comprar o alquilar propiedades.

En cuanto a la pertenencia étnica en el Municipio, según el X censo de población y V de habitación de 1994, el porcentaje de indígenas es del 30%, lo cual es superior a los datos proyectados del 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, que muestra solamente un 3%, esto debido a la falta de identidad de la población.

La distribución por edad en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, se mantiene durante los tres períodos en análisis, para el 2010 el 53% de la población oscila entre las edades de 15 a 64 años, lo que significa que el Municipio cuenta con una gran población en capacidad laboral.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

San Rafael Pie de la Cuesta posee una extensión territorial de 60 kilómetros cuadrados y de acuerdo a la proyección de población del –INE-, para el año 2010 el número de habitantes del Municipio será de 15,207 personas, por lo cual se detalla a continuación la densidad de la población por medio de una comparación con los años 1994 y 2002.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Densidad poblacional**  
**Años 1994, 2002 y 2010**

año	Densidad Poblacional Nacional Habitantes/Km <sup>2</sup>	Densidad Poblacional Departamental Habitantes/Km <sup>2</sup>	Densidad Poblacional Municipal Habitantes/Km <sup>2</sup>
1994	90	170	190
2002	103	210	218
2010	133	262	253

Fuente: elaboración propia, con base a datos del X censo de población y V de habitación de 1994, XI censo de población y VI de habitación de 2002 y proyecciones de población periodo 2000 - 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la cantidad de personas por kilómetro cuadrado aumento, a nivel nacional, departamental y municipal, con un mayor número de habitantes a nivel municipal, dicho incremento repercute en la propiedad y tenencia de las tierras lo cual afecta el desarrollo integral de los pobladores.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

Lo constituye la oferta de trabajo que existe en un país, es el segmento de la población que desarrolla alguna actividad laboral o que está en busca de la misma, y cuyas edades se encuentran entre los siete años de edad en adelante. A continuación se presenta el comportamiento de la –PEA- por actividad económica en el Municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Población económicamente activa -PEA- por actividad productiva**  
**Años 2002 y 2010**

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2010	
	Población	%	Población	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,540	62	181	48
Explotación de minas y canteras	7	0	0	0
Industria manufacturera, textil y alimenticia	242	6	16	4
Construcción	270	7	25	7
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	412	10	38	10
Servicio	582	14	84	22
Rama de la actividad no especificada	16	1	34	9
<b>Total</b>	<b>4,069</b>	<b>100</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se puede observar en el cuadro anterior que en el año 2002, el 62% de la –PEA- se dedicaba a la agricultura y un 14% al sector de servicios; si se compara con la muestra del año 2010, el porcentaje de las personas que se

dedica a la agricultura disminuye en un 14%, pues muchos encuentran más rentable el dedicarse a la prestación de servicios, actividad que tuvo un crecimiento del 8%.

#### 1.4.5 Migración

Se refiere al desplazamiento de personas de un lugar de origen hacia otro destino, por lo tanto implica un cambio de la residencia usual hacia una diferente.

En el Municipio se determinó que la migración se da generalmente a las regiones agrícolas aledañas y una gran parte hacia la Ciudad Capital, con el objetivo de buscar mejores condiciones de vida y así satisfacer las necesidades básicas de la familia, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Emigración de persona**  
**Año 2010**

Descripción	Emigración			Total	%
	Temporal	Permanente	Ninguna		
Ciudad Capital	17	75	-	92	24
Extranjero	14	38	-	52	14
Regiones agrícolas del país	7	12	-	19	5
Ninguna	-	-	215	215	57
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>125</b>	<b>215</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Tal como lo muestra el cuadro anterior el movimiento de personas en el Municipio no es un fenómeno habitual, pues el 57% de la muestra indicó no tener familiares fuera del seno del hogar, un 24% radica en la Ciudad Capital, de dicho porcentaje el 82% reside en forma permanente y el restante 18% en forma temporal; un 14% emigra al extranjero y un 5% se moviliza hacia las regiones más productivas de la región.

#### 1.4.6 Vivienda

Es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio, albergue, protección contra las inclemencias del tiempo y otras amenazas naturales a las personas.

##### ▪ Tenencia de la vivienda

Se refiere al tipo de propiedad que el ocupante de un complejo habitacional posee sobre dicho bien inmueble, durante el trabajo de campo se obtuvo el siguiente resultado.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Tenencia de la vivienda**  
**Año 2002 y 2010**

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2010	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Propia	1,934	79	298	79
Alquilada	108	4	20	5
Familiar	388	16	27	7
Otros	14	1	33	9
<b>Total</b>	<b>2,444</b>	<b>100</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base al XI censo nacional de población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Según el censo del 2002, de las 2,444 casas el 79% son propietarios de las viviendas, el cuatro por ciento está en calidad de arrendante, un 16% es de tipo familiar y otras formas de tenencia uno por ciento, el resultado del trabajo de campo muestra que el rubro de propietarios y las viviendas alquiladas se mantienen, los que sufren una variación considerable, son las de tipo familiar y las otras formas de propiedad.

▪ Tipos de construcción

Se refiere a los materiales de construcción con los que se construyen las unidades habitacionales, el cuadro siguiente muestra el resultado del trabajo de campo realizado durante el mes de junio de 2010.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Materiales utilizados en la construcción de complejos habitacionales**  
**Año 2010**

Estructura	Material Utilizado	No. De Unidades	%
Paredes	Madera	60	16
	Lamina	6	1
	Block	312	83
<b>Total</b>		<b>378</b>	<b>100</b>
Techo	Lamina	292	77
	Concreto	82	22
	Teja	1	0
	Otros	3	1
<b>Total</b>		<b>378</b>	<b>100</b>
Piso	Tierra	47	12
	Cerámica	86	23
	Granito	22	6
	Cemento	223	59
<b>Total</b>		<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que muchas casas están construidos con pared de block, techo de lámina y piso de cemento, esto indica que la población edifica de acuerdo a sus posibilidades económicas.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Se refiere a los tipos de actividad que desarrollan todas las personas en capacidad y edad para ejecutar una tarea específica, en el Municipio se determinó que para satisfacer las demandas familiares, el jefe del hogar en

muchas ocasiones debe ocuparse en dos o más tareas, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Porcentaje de empleo por actividad económica**  
**Año 2010**

<b>Actividad</b>	<b>No. de Hogares</b>	<b>%</b>
Agricultor	177	47
Comerciante	38	10
Agricultor y artesano	1	0
Agricultor y comerciante	6	2
Pecuario	4	1
Asalariado	48	13
Agrigultor y asalariado	6	2
Artesano	6	2
Asalariado y agricultor	2	1
Sin ocupación	34	9
Albañil y agricultor	3	1
Servicios domésticos	8	2
Construcción	22	6
Costura	3	1
Transporte	20	3
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Tal como lo muestra el cuadro anterior, el 47% de los trabajadores se dedica a la actividad agrícola, un 44% además de la actividad agrícola ejerce el comercio, la artesanía o bien son personas que reciben un salario por sus servicios y un nueve por ciento se encuentra sin ocupación.

#### 1.4.8 Niveles de ingresos

El nivel de vida de una persona se mide por la capacidad que tiene de satisfacer sus necesidades vitales, esto generalmente depende del nivel de ingresos que obtiene durante un mes el jefe del hogar, en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta se estableció el siguiente rango de ingresos.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Ingresos mensuales por hogar**  
**Año 2010**

Ingresos Mensuales Q.			Hogares	%	
De	1	a	450	49	13
De	451	a	900	80	21
De	901	a	1,350	45	12
De	1,351	a	1,800	39	10
De	1,801	a	2,250	45	12
De	2,251	a	2,700	21	6
De	2,701	a	3,200	34	9
De	3,201	y	más	65	17
<b>Total</b>			<b>378</b>	<b>100</b>	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que de los 378 hogares encuestados, los mayores porcentajes de ingresos se localizan entre los rangos de Q. 1.00 a Q. 400.00 y de Q. 401.00 a Q.900.00, a consecuencia de la estacionalidad de la actividad cafetalera.

#### 1.4.9 Pobreza

Es el resultado de la insatisfacción de las necesidades elementales del ser humano, tales como: alimentación, salud, vivienda, vestuario y recreación, provocados por el bajo nivel de ingresos que un hogar obtiene durante un mes. En el Municipio se estableció una pobreza del 57%, un 17% de pobreza extrema, para un total de 74%, el restante 26% lo componen la población que no se encuentra en situación de pobreza.

#### 1.4.10 Desnutrición

Es una deficiencia en nutrientes que generalmente está asociada a una alimentación baja en: vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos y grasas, durante el trabajo de campo se observó que gran parte del área rural, muestra algún indicio de desnutrición por el aspecto que reflejan muchos

niños y mujeres embarazadas, pero no se logró cotejar con ningún dato estadístico del Municipio, por no contar con información adecuada.

#### 1.4.11 Empleo

Se refiere a toda actividad realizada para llevar a cabo una tarea asignada o encargada por un contratante y por la cual se recibe una remuneración ya sea esta monetaria o de la forma en que fuera pactada entre las partes.

La economía se basa principalmente en la realización de actividades productivas como la agricultura, ganadería y otras labores, está representada por el 48% de la población, 22% se dedica a la prestación de servicios, 10% en actividades relacionadas con el comercio, siete por ciento a tareas de construcción, cuatro por ciento a la manufactura y un nueve por ciento pertenece a personas que no tienen una rama de actividad especificada.

#### 1.4.12 Subempleo

Lo integra un grupo de la población, que posee un nivel académico específico pero que al conseguir un empleo no desarrollan sus facultades cognoscitivas de una forma razonable, también en este grupo se incluye aquellas personas económicamente activas que solo laboran durante unas pocas horas al día.

Del total de los habitantes, existe un seis por ciento que se dedica a dos actividades productivas, con el propósito de obtener unos ingresos extras para el sostenimiento del núcleo familiar, esto de acuerdo a la información proporcionada por los 378 hogares encuestados.

#### 1.4.13 Desempleo

Son todas las personas que sobrepasan una determinada edad y que no tienen un empleo remunerado ni son trabajadores por cuenta propia, pero están dispuestas a trabajar y han realizado acciones específicas para conseguir un empleo remunerado o trabajar por cuenta propia.

Con la información que se obtuvo en el trabajo de campo se determinó que del total de la población encuestada, existe un nueve por ciento que no cuenta con un empleo y que si está en capacidad para laborar.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Se refiere a todos los servicios que son necesarios para el desarrollo humano y según su estado físico contribuyen a un mejor servicio. Dentro de estos se pueden incluir: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

### **1.5.1 Educación**

El Municipio tiene un total de 57 centros educativos entre oficiales y privados de estos, ocho se localizan en el casco urbano y los restantes 49 distribuidos en diferentes aldeas; de todos los establecimientos educativos 19 escuelas son de nivel pre-primario, 22 de nivel primario y ocho de nivel básico.

Para el año 2010 se determinó un incremento en inscripciones del 31.47% en relación al 2008, además se observó que el nivel con la mayor deserción escolar es el pre-primario y el primario, debido al alto índice de pobreza de la población y a la incorporación de los niños a la actividad productiva.

#### **▪ Analfabetismo**

El Municipio cuenta con el comité nacional de alfabetización –CONALFA- entidad que tiene a su cargo la alfabetización de las personas mayores de 16 años, a la fecha cuenta con 13 alfabetizadores distribuidos en las diferentes áreas donde existe una cede, en la actualidad se cuenta con 45 grupos de alfabetización, cuatro en el área urbana y 41 en el área rural. Según datos de –CONALFA- en el 2009 hubo un 36% de analfabetismo y el mayor porcentaje se identificó en el área rural con un 23% y el otro 13% en el área urbana.

### 1.5.2 Salud

Durante el trabajo de campo en el mes de junio de 2010, se identificó un centro de salud en el casco urbano y un puesto de salud en la aldea El Chayen, además se cuenta con una clínica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-. Dichos centros asistenciales cubren: enfermedad común, accidentes y maternidad.

Se estableció que el 55% de cobertura es prestado por el centro de salud del casco urbano, el 18% por el puesto de salud de la aldea El Chayen y el restante 27% lo cubren la clínica del IGSS y clínicas particulares.

- **Morbilidad**

Se entiende por morbilidad al total de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinado. Se observó que para el año 2009 las enfermedades con mayor índice de morbilidad en el Municipio son las respiratorias y las intestinales con un 24% cada una y las enfermedades infecciosas con un 27%.

- **Mortalidad**

La mortalidad es un indicador que muestra el número de defunciones por cada mil habitantes en un lugar determinado. Para el 2007 el índice de mortalidad es de 6.41 por millar, para el 2008 3.66 por millar y para el 2009 4.34 por millar. La tendencia de la mortalidad para el Municipio muestra un descenso considerable de un año con respecto al otro, provocado por una mayor cobertura de las diferentes instituciones de salud con los que cuenta San Rafael Pie de la Cuesta.

### 1.5.3 Agua

El servicio de agua potable en el casco urbano lo distribuye la corporación Municipal y en las aldeas por medio del –COCODE-, según datos que proporcionó la Municipalidad son 924 hogares los que cuentan con el vital líquido. En la actualidad existen dos tarifas, la domiciliar que equivale a 30,000 litros mensuales con un valor de Q. 6.00 quetzales y la comercial con un costo de Q. 22.00 quetzales con derecho a 60,000 litros, los costos de distribución son relativamente bajos debido al abundante potencial acuífero con el que cuenta la comunidad.

#### ▪ Cobertura

El resultado de la investigación de campo muestra que según el censo de 1994 de los 2405 hogares censados, el 17% cuenta con servicio de agua en el área urbana y un 3% no lo posee, en el área rural el 49% cuenta con el servicio y un 31% lo deja de recibir, para el censo de 2002, de los 2926 hogares analizados el 19% consume agua potable en el área urbana y el mismo 3% sigue sin servicio, para el trabajo de campo en junio de 2010 se determinó que un 24% de la población cuenta con agua entubada en el sector urbano, y un 3% no sigue sin dicho servicio.

### 1.5.4 Energía Eléctrica

El servicio en la actualidad es prestado por la empresa Unión Fenosa a través de su distribuidor –DEOCSA-. Se estableció que existen mil usuarios de energía eléctrica, de los cuales 200 son servicios comerciales y los restantes 800 son domiciliarios.

#### ▪ Cobertura

En el trabajo de campo se pudo verificar que el servicio en el área urbana es bastante regular caso contrario en el área rural, la mala calidad del servicio y los altos precios que se pagan, ha creado malestar en algunas aldeas por lo que no permiten el acceso a los lectores de –DEOCSA-. El cobro es por

kilovatio consumido más una cuota fija de Q. 38.58 quetzales de alumbrado público.

Con base en los datos del censo de 1994 y 2002, se determinó un crecimiento en la cobertura del 6%, el resultado del trabajo de campo indica que para el año 2010 en el área urbana se dio una baja en la cobertura del 19% y del 28% en el área rural.

#### 1.5.5 Drenajes

El servicio en el casco urbano es prestado por la Municipalidad de la localidad, mientras que en el área rural los –COCODES- tienen a su cargo dicho servicio, este comité también tiene entre sus atribuciones la gestión de cualquier proyecto de urbanización.

Al comparar la información del censo del 2002 con respecto al trabajo de campo en el 2010, se determina un incremento en la cobertura en el área urbana del 14% y un 28% en el área rural, la cobertura total para el Municipio es del 70%.

#### 1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Toda agua servida o residual debe ser tratada para proteger la salud pública como para preservar el medio ambiente. El tratamiento de aguas servidas debe tener como propósito eliminar toda contaminación química y bacteriológica del agua, los cuales pueden ser nocivos para los seres humanos, la flora y la fauna.

Durante el trabajo de campo que se realizó en el mes de junio de 2010, se determinó que el Municipio no cuenta con ningún sistema de tratamiento de aguas servidas.

#### 1.5.7 Sistema de recolección de basura

Para mantener la limpieza en el área urbana la corporación Municipal tiene la responsabilidad de recolectar la basura y lo realiza a través de la contratación de una persona particular, las cuotas van de Q. 20.00 a Q. 60.00 según la cantidad de basura que se recoja, el área rural no cuenta con ninguna entidad o grupo que preste el servicio de recolección, esto hace que los vecinos utilicen otras formas de tratar la basura.

El resultado de las 378 boletas de encuesta indica que un 32% tira la basura en barrancos y terrenos baldíos, un 29% hace uso del servicio Municipal, un 12% la quema, un 5% lo entierra para generar un tipo de abono orgánico y 22% utiliza otras formas de tratamiento.

#### 1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Los desechos sólidos recolectados por medio del servicio que presta la Municipalidad en el casco urbano, tienen como destino el basurero Municipal, ubicado en el caserío Nuevo San Rafael, en la ruta que comunica al municipio de San Rafael Pie de la Cuesta con el municipio de El Rodeo, por un mal manejo gran cantidad de dichos desechos caen al río Cabuz los que provocan su contaminación y lo constituyen en un riesgo para la salud.

#### 1.5.9 Letrinización

A través del trabajo de campo y como resultado de los 378 hogares encuestados, se determinó que a la fecha además de los servicios sanitarios conectados al sistema de drenajes, hay un gran porcentaje de hogares que hacen usos de otras formas de manejo de excretas, con la información que se obtuvo en el trabajo de campo en junio de 2010, se estableció que los servicios sanitarios conectados a una red de drenajes se incrementó en un 21% con respecto al censo del 2002 mientras que el sistema de letrinas y pozo ciego solo mejoró en un 3% y no se identificó ningún hogar que utilice fosa séptica o excusado lavable.

#### 1.5.10 Cementerios

El casco urbano cuenta con un cementerio que es administrado por la comuna, su extensión aproximada es de dos cuerdas (882 metros cuadrados), posee una capacidad total de 350 nichos, de los cuales 275 se encuentran en uso; la cuota mensual por nicho es de Q. 75.00 por siete años, existen además algunas aldeas que tienen su propio cementerio.

### 1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es la variable que incluyen todos los medios con los que cuenta el Municipio y sobre los cuales se sustenta la economía de la población tales como: unidades de mini-riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

#### 1.6.1 Unidades de mini-riego

Según datos obtenidos a través de la boleta de encuesta y entrevistas en diferentes unidades productivas, se determinó que los agricultores únicamente tienen un cosecha al año y aprovechan el invierno para la siembra y los cuidados culturales por lo que resulta infructuoso utilizar un sistema riego.

#### 1.6.2 Centros de acopio

En el Municipio no existe ningún centro de acopio, ya que un gran porcentaje de la producción agrícola y pecuario se vende de inmediato, otra parte es destina para el autoconsumo y los pequeños excedentes se guardan en las casas de los agricultores.

#### 1.6.3 Mercados

Se identificó un solo mercado ubicado en el casco urbano, las paredes son de concreto, el techo es de estereoestructura y piso de cemento. El mercado atiende de lunes a domingo en un horario de 6:00 a 18:00 horas, en él se

comercializan productos de la canasta básica, calzado, carnes, verduras y un área de comedores.

#### 1.6.4 Vías de acceso

Al Municipio se puede llegar por la ruta Interamericana y por la ruta al Pacífico por la CA2, dichas carreteras son de asfalto pero se encuentran en mal estado debido a las diferentes tormentas tropicales que afectaron al país en los meses de julio a septiembre.

Cada aldea tiene sus propias vías de acceso, se determinó que la gran cantidad de los caminos son de terracería y una que otra parte empedrada, casi el total de ellos están en mal estado, las únicas aldeas que cuentan con un tramo carretero en buen estado son las que se ubican a orillas de la cinta asfáltica tales como: aldea Feria, aldea el Nance, aldea Palo Quemado y aldea Nuevo San Rafael.

#### 1.6.5 Puentes

Varias de las aldeas del Municipio son interrumpidas por diferentes ríos, lo que hace necesario la construcción de puentes tanto para acortar distancia como para comunicar un poblado con el otro, durante el trabajo de campo se localizaron los siguientes puentes.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Puentes, ubicación e infraestructura**  
**Año 2010**

<b>Nombre</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Longitud Mts</b>	<b>Construcción</b>
Cabuz IV	Km 279	50	Concreto/lozas
Mopa I	Ruta smar-3	16	Concreto/lozas
Chayen	Ruta smar-3	6	Concreto/lozas
Mopa II	Ruta smar-14	19	Concreto/lozas
Las Palomas	Ruta smar-3	5	Concreto/lozas
Ixlamá	Ruta smar-3	7	Concreto/lozas
La Trinidad	Aldea trinidad	7	Concreto/lozas
Ixpil	Aldea Pati	5	Concreto/lozas

Fuente: trabajo de campo EPS, primer semestre 2010.

La tabla anterior muestra que todos los puentes identificados, están contruidos con materiales resistentes como el concreto y armado con lozas.

#### 1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Dentro del Municipio no existe actividad industrial como tal, la única que se calificó como pequeña industria utiliza energía comercial; dicho servicio es distribuido por Unión FENOSA-DEOCSA, se estableció que existen fincas donde la energía se distribuye en horario de 18:00 a 6:00 horas.

#### 1.6.7 Telecomunicaciones

Se cuenta con dos tipos de servicio el de tipo fijo o residencial que lo presta la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. – TELGUA- y posee una cobertura del ocho por ciento, el de tipo móvil distribuido por: Claro, Movistar y Tigo, con una cobertura del 79%, un 12% de la población carece del servicio y uno por ciento hace uso de los teléfonos monederos.

Dentro del Municipio se cuenta con otras empresas de comunicación cuyo fin es llevar entretenimiento a la población, entre ellas se pueden mencionar las que prestan el servicio de cable y una emisoras de radio, además se cuenta con una empresa postal.

#### 1.6.8 Transporte

El único medio de transporte que utilizan los pobladores para trasladarse de un Municipio a otro y hacia la Ciudad Capital es a través del servicio extraurbano de buses, este servicio cuenta con dos clasificaciones, los buses de parilla como, La Marquensita, La Sampedranita, Santa Cruz y la Shecanita, y los de tipo pulman como los Rápidos del Sur.

El medio para movilizarse del Municipio hacia las diferentes aldeas y colonias es a través de: microbus, pick up, taxis y mototaxi, el valor del pasaje varía de Q. 5.00 a Q. 10.00 según el lugar de destino.

### 1.6.9 Rastros

El rastro está ubicado en la Cabecera Municipal, atiende los días martes, jueves, sábado y domingo de una a cinco de la mañana; el precio por destace es de Q 10.00 por cabeza de res y Q 0.75 por cabeza de marrano. Esta construido con paredes de block, techo de lámina y piso de adoquín, no cuenta con tratamiento de aguas servidas ni desechos sólidos, los desperdicios van directo al río denominado Rebelde.

## 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Lo constituyen todos aquellos grupos y entidades formalmente organizados, y que tienen entre sus fines mejorar la organización y la producción del Municipio.

### 1.7.1 Organizaciones sociales

“Son grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario”.<sup>3</sup>

#### ▪ Consejos de Desarrollo

Dentro de estos se encuentran los Consejos Municipales de Desarrollo – COMUDE-, el cual está integrada por el alcalde municipal, síndicos, concejales, y representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODE- estos últimos son elegidos por los pobladores de cada comunidad.

#### ▪ Comités

En varias aldeas se detectó diferentes tipos de comités como: Comités pro mejoramiento, de agua, de caminos y desarrollo; también se encontró una asociación de ayuda para ancianos. Cada uno de estos grupos lo que

---

<sup>3</sup> José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados), Facultad de Ciencias Económicas, USAC, mayo 2009. Página 49.

busca es contribuir a la satisfacción de las diferentes necesidades de la comunidad.

#### 1.7.2 Organizaciones productivas

Es aquel tipo de organización que tiene como objetivo principal la generación de ganancias, pero también contribuyen a la organización productiva de la comunidad.

En el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, existe una sola organización de esta índole, y es la Cooperativa Agrícola Comunidades Unidas, se localiza en la aldea el Naranjo su finalidad es promover y apoyar a pequeños productores de café concediéndoles crédito. En entrevista con unos de los fundadores indicó, que en la actualidad se tiene un proyecto para mujeres, la cual consiste en la producción de abono orgánico mediante la lombricultura.

### 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellos grupos que contribuyen a mejorar el nivel de vida de los habitantes de una comunidad, en algunos casos se sostienen mediante la aportación de instituciones públicas o privadas y de organizaciones internacionales y en otros con su propio capital.

#### 1.8.1 Instituciones del estado

En el Municipio se identificó las siguientes instituciones gubernamentales:

- Juzgado de Paz
- Subestación de la Policía Nacional Civil –PNC-
- División de Protección a la Naturaleza –DIPRONA-
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-
- Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral
- Agencia del Registro Nacional de Personas –RENAP-
- Distrito de caminos
- Centro de salud
- Clínica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-

### 1.8.2 Instituciones municipales

En el Municipio no existen instituciones municipales, los únicos grupos que se pudieron identificar fueron: Los comités pro-mejoramiento, los Comités Comunales de Desarrollo –COCODE-.

### 1.8.3 Organizaciones no Gubernamentales

Durante el trabajo de campo no se estableció ninguna Organización no Gubernamental – ONG-.

### 1.8.4 Empresas Privadas

El Municipio únicamente cuenta con una entidad privada que contribuye al fortalecimiento de la comunidad y es el Banco de Desarrollo Rural, S. A. – BANRURAL-.

### 1.8.5 Instituciones internacionales

El Cuerpo de Paz es la única institución internacional que se estableció, dicha entidad se sostiene por aportes voluntarios de la comunidad, como de otras instituciones internacionales.

## 1.9 **REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son todos aquellos factores con los que carece una comunidad y que retrasan el desarrollo integral de los pobladores, el resultado del trabajo de campo que se realizó durante el mes de junio de 2010 en el Municipio muestra las siguientes necesidades.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Requerimiento de inversión social y productiva**  
**Año 2010**

Centro Poblado	Salud	Mejora de caminos	Escuela	Centro de acopio	Asistencia técnica
aldea el Naranja	X	X		X	X
caserio San Jose la Unión	X	X			X
aldea Trinidad	X				
aldea Peñaflores	X	X			
caserio Nvo. San Rafael	X				
aldea Pati	X		X	X	X
aldea Sonora	X			X	
caserio Palo Quemado		X	X		
caserio el Nance		X			X
aldea Feria				X	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Tal como lo muestra la tabla anterior, el área de salud es la que necesita mayor inversión, seguido por el mejoramiento de los caminos, centro de acopio, asistencia técnica y por último la inversión en educación.

### 1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

Con base en entrevistas y el resultado de los 378 hogares encuestados, se identificó que en el Municipio existen áreas en alto riesgo y otras con más vulnerabilidad, generalmente los hogares más vulnerables son los del área rural debido a la topografía del terreno, a la precipitación pluvial y por el tipo de materiales con los cuales se construyen las viviendas.

#### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Según la matriz de identificación de riesgos se determinó que la totalidad del Municipio es propenso a desastres de carácter natural, social y económicas debido a la ubicación geográfica y a la topografía de los terrenos, tal como lo muestra la tabla siguiente:

**Tabla 6**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Matriz de riesgos**  
**Año: 2010**

<b>No.</b>	<b>riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Efecto</b>
1	Sistmos o terremotos	Totalidad del Municipio	Daños materiales, pérdidas humanas
2	Temporales de lluvia	Totalidad del Municipio	Derrumbes, inundaciones y deslizamientos
3	Tormentas o huracanes	Totalidad del Municipio	Vientos fuertes y lluvias constantes
4	Desbordes o inundaciones	Chayen, Pati, Naranjo, Nueva Libertad, Feria, Peña Flor, Armeñia, La Trinidad, El Nance, La Libertad, Palo Quemado, la Soledad, Las Palmas, Las Palomas, Cabecera municipal.	Inundaciones, Incomunicación, pérdidas materiales y humanas.
5	Deslizamientos	Italia, Sonora, Nva Libertad, El Zapote, Peña Flor, Palo Quemado, El Naranjo, Pati	Derrumbes de tierras, destrucción de viviendas, vias de acceso intransitables, pérdidas humanas
6	Actividad volcánica	Totalidad del Municipio	Pérdidas materiales, humanas
7	Contaminación de ríos	Chayen, Pati, Naranjo, Nueva Libertad, Feria, Peña Flor, Armeñia, La Trinidad, El Nance, La Libertad, Palo Quemado, la Soledad, Las Palmas, Las Palomas, Cabecera municipal.	Pérdidas de fuentes de agua y especies acuaticas

**Continúa**

**Continúa tabla 6**

<b>No.</b>	<b>riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Efecto</b>
8	Deforestación o tala de árboles	Nuevo San Rafael, La Ceiba, Peña Flor, Italia	Disminución de bosques, erosión y deslizamientos
9	Drenajes	Totalidad del Municipio	Enfermedades, contaminación de ríos
10	Accidentes de tránsito	Cabecera Municipal	Pérdidas humanas y materiales, obstrucción de vías de
11	Desechos sólidos	Totalidad del Municipio	Contaminación de ríos y pérdidas humanas
12	Pandillas o maras	Cabecera Municipal, Nueva Libertad, el Nance y Panorama	Aparición de actos delictivos e inseguridad ciudadana
13	Deserción escolar	Totalidad del Municipio	Creación de maras, pobreza, analfabetismo, migración
14	Violencia intrafamiliar	Totalidad del Municipio	Desintegración familiar, traumas psicológicos

Fuente: Investitación de campo EPS., primer semestre 2010.

La tabla anterior muestra un resumen de los riesgos a los que está expuesta la población, provocado por la topografía de los terrenos así como a situaciones económicas y políticas.

#### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Al igual que los riesgos el Municipio está expuesta a una serie de vulnerabilidades que le afectan en el ámbito social, económico y político, tal como lo muestra la tabla siguiente.

**Tabla 7**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Matriz de vulnerabilidad**  
**Año: 2010**

<b>Tipo</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro Poblado</b>
Físicas	Viviendas ubicadas en orillas de río y laderas, no contar con un hospital en el Municipio	Destrucción de viviendas ante cualquier suceso natural que provoque derrumbes, deslizamientos e inundaciones, enfermedades sin atender posible fallecimiento de las personas.	Todo el Municipio
Ambientales	No contar con planta de tratamiento de desechos, tener basureros clandestinos	Contaminación del ambiente, ríos y enfermedades	Todo el Municipio
Educativas	Deserción Escolar	Abandono del estudio para trabajar, emigrar o formar parte pandillas, pérdida de la educación ambiental y social	Todo el Municipio
Sociales	Hogares del Municipio	Pérdida de valores, desintegración familiar, creación de pandillas	Todo el Municipio
Institucionales	Falta de organizaciones que prevengan y orientar a la disminución de desastres, no existe COMRED y COLRED	El Municipio es vulnerable a sufrir cualquier percance natural sin estar prevenidos o contar con un plan de contingencia	Todo el Municipio CONRED
Culturales	Falta identificarse con el país y sus tradiciones y culturas	Influencia, adaptación de tradiciones y culturas extranjeras, perdida de tradiciones nacionales	Todo el Municipio
Económicas	Mano de obra no calificada, alto índice de desempleo, alza en los precios de la canasta básica	desnutrición, deserción escolar, migración, desintegración familiar	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Tal como se puede observar en la tabla anterior, cada vulnerabilidad determinada, tiene una consecuencia económica en la población.

### **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

La finalidad del diagnóstico municipal es evaluar la forma en cómo se desempeña la labor administrativa de la Corporación Municipal, así como examinar la ejecución presupuestaria. Con base en dichos resultados se podrá contar con el diagnóstico administrativo y financiero de la Municipalidad.

#### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

Busca definir el desempeño de la Corporación Municipal en relación a las atribuciones conferidas por mandato legal y constitucional, entre otras también busca determinar que limitaciones se tienen dentro de la Municipalidad y de qué forma se puede mejorar dichas deficiencias, para esto se toma en cuenta los siguientes elementos.

- Planeación
- Organización
- Integración
- Selección de personal
- Dirección
- Supervisión
- Control

#### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

La finalidad de evaluar el área financiera de la Municipalidad es, establecer la eficacia con la cual se aprovechan, se programan, ejecutan y usan los recursos públicos.

De conformidad con lo que establece el artículo 46 del Decreto 101-97 "Ley Orgánica del Presupuesto" y por la Contraloría General de Cuentas a través del Proyecto Sistema Integrado de Administración Financiera y Control",

desde el 2007 la municipalidad adoptó el sistema SIAF-MUNI el cual fortalece los procesos operativos relacionados a la administración financiera municipal.

Los módulos que integran el área financiera de la Municipalidad son:

- Presupuestario
- Contabilidad
- Tesorería
- Préstamos y donaciones

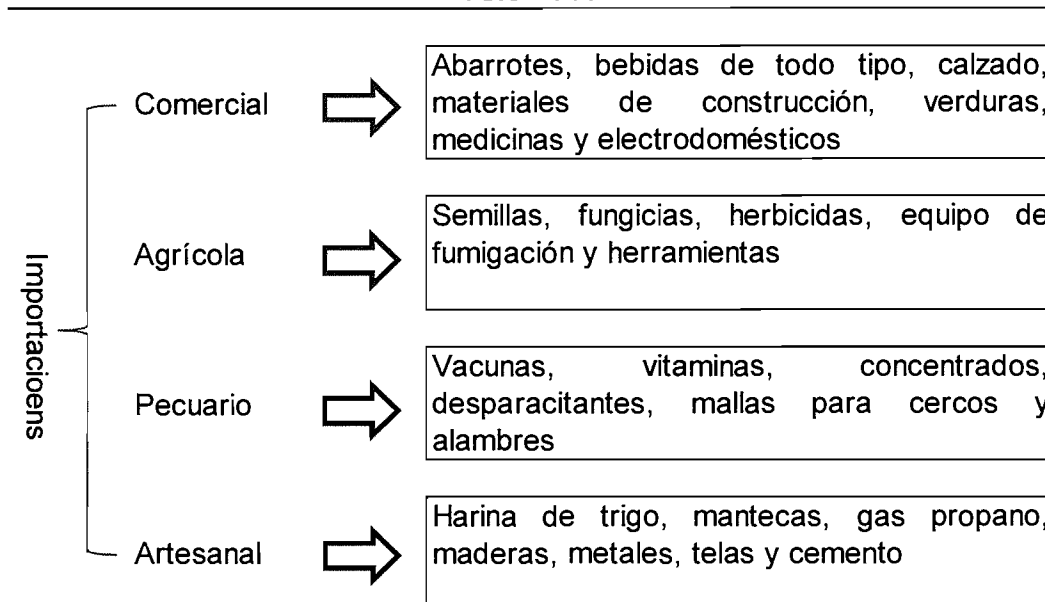
## **1.12 FLUJO COMERCIAL**

Es el movimiento comercial y financiero que se da dentro del Municipio como hacia fuera del mismo, durante la labor de investigación que se realizó en el mes de junio de 2010, se cuantificaron todas las fuentes económicas que constituyen el flujo comercial y financiero del Municipio.

### **1.12.1 Flujo Comercial**

La actividad comercial en el Municipio, se realiza a través del libre comercio entre las personas del lugar, los que ofrecen una variedad de productos agrícolas, pecuarios, servicios y de consumo diario, entre estos se identificaron los siguientes.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Flujo comercial - Importaciones**  
**Año 2010**



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La gráfica anterior muestra el movimiento del flujo comercial del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta.

- Remesas

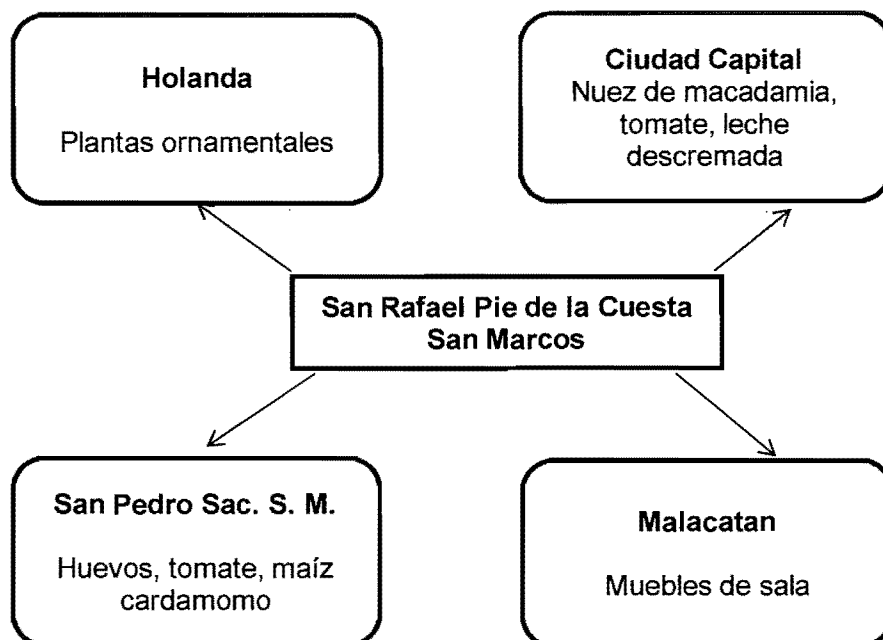
Otro factor que integra el flujo comercial del Municipio son las remesas que se reciben del extranjero, de los 378 hogares encuestados se determinó que un 5% se beneficia con este rubro, cabe mencionar que el promedio de recepción mensual es de aproximadamente US\$ 150.00, montos destinados a la satisfacción de necesidades básicas, dichas remesas se hacen efectivo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL-

### 1.12.2 Flujo financiero

Dentro de este se incluyen todos los productos que se trasladan a las regiones cercanas del Municipio como al extranjero.

La gráfica siguiente muestra el destino de la producción de San Rafael Pie de la Cuesta.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Exportaciones**  
**Año 2010**



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo establece cual es la situación actual de la estructura agraria en el municipio de San Rafael pie de la Cuesta, a través de las variables: Tenencia de la tierra, uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Ginni y la curva de Lorenz; además se analiza la producción agrícola, pecuario, artesanal, turístico, agroindustrial e industrial.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se incluye dentro del análisis de la estructura agraria: el uso, la tenencia y la concentración de la tierra, con base en los censos nacional agropecuarios de 1973, 2003 y el resultado del trabajo de campo del mes de junio de 2010.

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Se determinó que dentro de las diferentes formas de tenencia de la tierra se encuentran: propia, arrendada, colonato y otras formas de propiedad; el siguiente cuadro muestra los cambios que ha sufrido la propiedad de la tierra durante los periodos analizados.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Tenencia de la tierra por estrato**  
**Años: 1979, 2003 y 2010**

<b>Forma de tenencia</b>	<b>Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Mz.</b>	<b>%</b>
<b>Censo de 1979</b>				
Propia	512	98	7958	100
Arrendada	10	2	4	0
Colonato				
Otras formas				
<b>Total</b>	<b>522</b>	<b>100</b>	<b>7962</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	241	91	5433	100
Arrendada	25	9	16	0
Colonato		0		0
Otras formas		0		0
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100</b>	<b>5449</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2010</b>				
Propia	304	80	956	99
Arrendada	30	8	8	1
Colonato	38	10	3	0
Otras formas	6	2	0	0
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>	<b>967</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La propiedad de la tierra ha disminuido de un periodo a otro, debido a la distribución de herencias a familiares, también se puede observar que hay un incremento en arrendamiento de fincas debido a la migración de agricultores de Municipios vecinos, además se estableció que algunos propietarios de fincas conceden una extensión a sus trabajadores en colonato.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

La mayor parte del territorio del Municipio tiene vocación agrícola, es por ello que gran cantidad de su extensión se utiliza para cultivar: café, banano, plátano, cardamomo, maíz, frijol, nuez de macadamia y plantas ornamentales, el cuadro siguiente muestra el uso potencial de la tierra.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Uso potencial de la tierra según tamaño de finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2010**  
**(Superficie en manzanas)**

<b>Uso de la tierra</b>	<b>Superficie</b>	<b>%</b>
<b>Censo de 1979</b>		
Cultivos temporales o anuales	796.49	11
Permanentes y semipermanentes	6412.96	89
Pastos		
Bosques y montes		
Otras tierras		
<b>Total</b>	<b>7209.45</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>		
Cultivos temporales o anuales	828.73	15
Permanentes y semipermanentes	3611.08	66
Pastos	211.58	4
Bosques y montes	710.34	13
Otras tierras	110.14	2
<b>Total</b>	<b>5471.87</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2010</b>		
Cultivos temporales o anuales	208.82	27
Permanentes y semipermanentes	553.84	72
Pastos	6.40	1
Bosques y montes		
Otras tierras		
<b>Total</b>	<b>769.06</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que durante los tres años analizados, los cultivos permanentes como: el café, nuez de macadamia y cardamomo son los que ocupan la mayor área, seguido por los cultivos semipermanentes como el maíz, el frijol y el banano; se determinó que la superficie para pastizales y bosques va en disminución por la extensión de las fronteras agrícolas.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Durante el trabajo de campo se estableció que en la actualidad la distribución de la tierra aún mantiene sus formas históricas de: microfincas, subfamiliares, familiar y multifamiliar, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Concentración de la tierra - según extensión y unidades económicas**  
**Años: 1979, 2003 y 2010**

<b>Censo 1979</b>								
Tamaño	Fincas		Superficie Mz		Acumulacion %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Super Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	356	68	111	1	68	1	0	0
Subfamiliares	125	24	355	5	92	6	408	92
familiar	17	3	402	5	95	11	1012	570
Multifamiliar	24	5	7097	89	100	100	9500	1100
<b>Total</b>	<b>522</b>	<b>100</b>	<b>7966</b>	<b>100</b>			<b>10920</b>	<b>1762</b>

<b>Censo 2003</b>								
Tamaño	Fincas		Superficie Mz		Acumulacion %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Super Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	174	61	72	1	61	1	0	0
Subfamiliares	80	28	221	4	89	5	305	89
familiar	13	5	375	7	94	12	1068	470
Multifamiliar	17	6	4804	88	100	100	9400	1200
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>100</b>	<b>5472</b>	<b>100</b>			<b>10773</b>	<b>1759</b>

<b>Encuesta 2010</b>								
Tamaño	Fincas		Superficie Mz		Acumulacion %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Super Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	345	91	46	5	91	5	0	0
Subfamiliares	28	7	88	8	98	13	1183	490
familiar	2	1	89	9	99	22	2156	1287
Multifamiliar	3	1	768	78	100	100	9900	2200
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100</b>	<b>991</b>	<b>100</b>			<b>13239</b>	<b>3977</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV censo nacional agropecuario de 1973 y 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Tal como lo indica el cuadro precedente para el 2010 el 98% de la extensión del Municipio corresponde a microfincas y fincas subfamiliares con una

extensión de 134 manzanas y el restante 2% corresponde a fincas familiar y multifamiliar con una superficie de 857 manzanas.

#### 2.1.4 Coeficiente de Ginni

La manera en cómo está distribuida la tierra determina el nivel de concentración de la tierra, además muestra la capacidad de producción de los agricultores, a través del coeficiente de Ginni se puede establecer si la concentración de la tierra es: baja, media o alta.

Para determinar el nivel de concentración de la tierra se utiliza la siguiente formula tomando como base los datos del cuadro 11.

$$\text{Formula: } CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

Resultado censo de 1979

$$CG = \frac{10,920 - 1,762}{100} = \frac{9,158}{100} = 91.58 = 0.9158 = \text{concentración alta}$$

Resultado Censo de 2003

$$CG = \frac{10,773 - 1,759}{100} = \frac{9,014}{100} = 90.14 = 0.9014 = \text{concentración alta}$$

Resultado trabajo de campo 2010

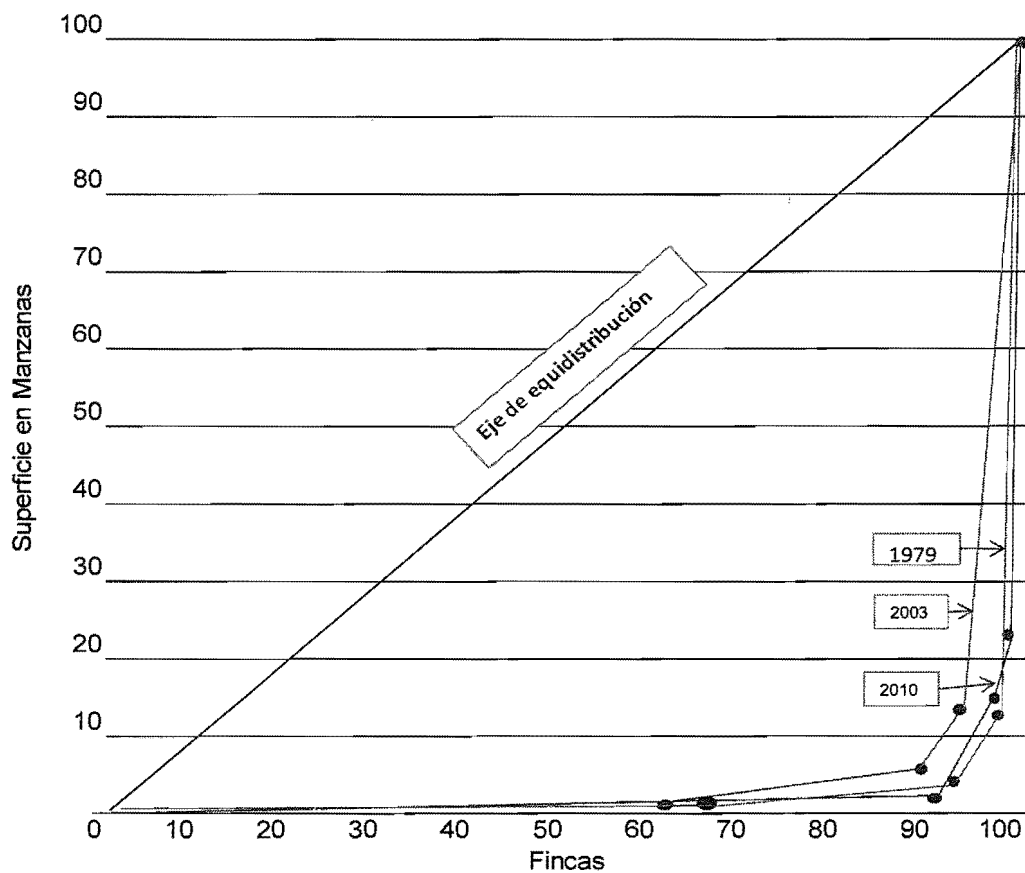
$$CG = \frac{13,239 - 3,977}{100} = \frac{9,262}{100} = 92.62 = 0.9262 = \text{concentración alta}$$

El resultado que se obtiene al aplicar la formula muestra un sube y baja en los porcentajes de concentración, pero a pesar de esa tendencia el nivel alto de concentración se mantiene durante los tres periodos analizados.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de los resultados que se obtienen al utilizar la fórmula del coeficiente de Ginni con la cual se determina el nivel de concentración de la tierra. Tal como lo muestra la gráfica siguiente.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Concetración de la tierra - Curva Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2010**



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En la gráfica anterior se ve claramente que la mayor concentración de la tierra se observa en el año 2010 seguido por el resultado del censo agropecuario de 1979 y por último el resultado del censo agropecuario del 2003. Y la mayor concentración se da en las fincas multifamiliares.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es una de las variables más importantes del diagnóstico socioeconómico del Municipio, ya que son las diferentes actividades productivas las que ayudan a determinar el nivel de pobreza que existe en la población, en este apartado se incluye un análisis de la aportación de cada sector económico.

El siguiente cuadro detalla la actividad que más aporta a la economía de la población.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Valor de la producción y generación de empleo por actividad productiva**  
**Año 2010**

<b>Actividad</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>% de Participación</b>	<b>Cantidad de Empleos</b>	<b>% de Participación</b>
Agrícola	7,129,174	23	633	51
Pecuario	5,342,088	17	51	4
Artesanal	4,553,646	15	66	5
Agroindustrial	5,590,450	18	135	11
Industrial	233,600	1	7	1
Comercio y servicios	8,198,640	26	354	28
<b>Total</b>	<b>31,047,598</b>	<b>100</b>	<b>1,246</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior indica que a nivel general la actividad económica que más ingresos genera para el Municipio es el comercio y la prestación de servicios, seguido por la actividad agrícola, agroindustria, pecuario, artesanal y por último la pequeña industria.

### 2.2.1 Agrícola

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta se caracteriza por sus tierras fértiles esto hace que la mayor cantidad de pobladores se dediquen a la actividad agrícola, según lo recabado en el trabajo de campo dicho sector es el que genera más empleos durante el año.

El presente cuadro es un detalle de los productos agrícolas identificados durante el trabajo de campo.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Principales productos agrícolas**  
**Año 2010**

<b>Producto</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Producción</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
Frijol	Quintal	146	51,223
Café cereza	Quintal	366	54,875
Tomate	Quintal	28,004	4,201,200
Chile pimiento	Quintal	16,000	2,560,096
Banano	Quintal	775	54,215
Macadamia	Quintal	420	126,000
Cardamomo	Quintal	12	63,600
Otros productos			17,965
<b>Total</b>			<b>7,129,174</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Tal como lo indica el cuadro anterior las verduras como el tomate y el chile pimiento son los que más ingresos generan en la actividad agrícola.

### 2.2.2 Pecuario

Es la actividad que ocupa el cuarto lugar en importancia en la economía del Municipio, durante el trabajo de campo se estableció que en las diferentes aldeas existe actividad pecuaria de traspatio, de los cuales gran cantidad de la producción es destinada al autoconsumo; dentro de estos se puede mencionar: gallinas, cerdos, vacas, producción de leche, producción de huevos de gallina, etc.

En el siguiente cuadro se resumen tanto el valor de la producción como el volumen de la producción anual.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Principales productos pecuarios**  
**Año 2010**

<b>Concepto</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Volumen Producción</b>	<b>Valor de Producción</b>
Producción de huevos	Carton	11,021	3,097,389
Pollos	Libra	1,748	15,764
Gallinas	Unidad	735	786,385
Bovino	Unidad	33	117,500
Porcino en pie	Unidad	15	19,200
Porcino destace	Libra	2,200	31,900
Conejos en pie	Unidad	63	3,150
Produccion de leche	Litros	263,400	1,185,300
Gallinasa	Quintales	8,550	85,500
<b>Total</b>			<b>5,342,088</b>

Fuente: Investitación de campo EPS., primer semestre 2010.

La información anterior muestra, que dentro de la actividad pecuaria la que aporta más ingresos a la economía de la población es la producción de huevos de gallina, seguido por el derivado del ganado bovino como la leche.

### 2.2.3 Artesanal

Durante el trabajo de campo se identificaron unidades económicas que se dedican a la elaboración de productos con herramientas rudimentarias y equipos hechos a mano o de segundo uso, dentro de estas se pueden mencionar, fábricas de muebles, panaderías, blockeras y herrerías.

En el cuadro siguiente se incluyen las unidades identificadas, la cantidad de producción y el valor que aportan a la economía local.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Principales productos artesanales**  
**Año 2010**

Producción	Unidad Medida	Volumen producción	Valor de Producción Q.
Panadería	Unidad	5,422,688	2,001,647
Blockera	Unidad	149,614	523,649
Herrería	Unidad	341	292,850
Carpintería	Unidad	510	1,735,500
<b>Total</b>		<b>5,573,153</b>	<b>4,553,646</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Según la tecnología, el capital invertido y la cantidad de producción que genera, se puede identificar el nivel tecnológico de la actividad artesanal; en el Municipio se establecieron únicamente pequeños y medianos artesanos de los cuales los más productivos son estos últimos. La actividad productiva que más presencia tiene en la artesanía son los medianos productores de pan con un 47% seguido por las carpinterías con un 38%.

#### 2.2.4 Turístico

Durante el trabajo de campo se observó que el Municipio cuenta con varios lugares con potencialidad para la actividad turística, dentro de estas se encuentran: el refugio del Quetzal, las cataratas del Niágara y las cataratas de Trinidad, pero en la actualidad no constituyen una actividad económica.

#### 2.2.5 Agroindustrial

En esta actividad económica se incluye toda aquella producción que se recibe de la producción agrícola, pero para considerarlo un producto terminado es necesario someterlo a un proceso industrial, para que se pueda consumir.

En el Municipio la actividad agroindustrial lo constituye la transformación del café cereza a café pergamino, el cuadro siguiente incluye el volumen y valor de la producción agroindustrial.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Volumen y valor de la producción por tamaño de industria**  
**Producción de café pergamino**  
**Año 2010**

<b>Tamaño de industria</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Valor de la producción</b>
Pequeña	26	577	850	490,450
Mediana	1	300	850	255,000
Grande	5	5,700	850	4,845,000
<b>Totales</b>	<b>32</b>	<b>6,577</b>		<b>5,590,450</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El total de ingresos que genera la agroindustria es bien significativo para el Municipio tal como lo muestra el cuadro anterior, la mayor producción de café pergamino se da en la gran industria con un 87% del total.

#### 2.2.6 Industrial

Una de las condiciones para determinar una actividad industrial, lo constituye la maquinaria tecnificada que se utiliza para la transformación de las materias primas, para luego tener un producto terminado.

En el Municipio la producción de tortillas para consumo de la población se realiza en una pequeña industria; la producción anual es de 58,400 libras a un precio de Q. 4.00 cada libra para un total de ingresos de Q. 233,600.

#### 2.2.7 Comercio y servicio

A pesar de que las actividades agropecuarias del Municipio son las de mayor tradición y explotación, la parte de comercio y servicios es el sector que más ingresos genera a la economía del lugar, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Comercio y servicios con porcentaje de participación**  
**Año: 2010**

Descripción	Total	%	Empleos	Valor Q.
<b>COMERCIO</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>246</b>	<b>5,697,360</b>
Boutique	1	0.81	2	46,320
Cantinas y/o licorerías	3	2.03	5	115,800
Carnicería	3	2.03	5	115,800
Farmacia	17	11.79	29	671,640
Ferretería	7	4.88	12	277,920
Gasolinera	2	1.22	3	69,480
Juegos de maquinitas	1	0.81	2	46,320
Lavandería	1	0.81	2	46,320
Librerías	6	4.07	10	231,600
Miscelánea	7	4.88	12	277,920
Minisuper	1	0.81	2	46,320
Pacas	10	6.91	17	393,720
Pinchazo	3	2.03	5	115,800
Piñatería	1	0.81	2	46,320
Salones de belleza	5	3.25	8	185,280
Sastrerías	2	1.22	3	69,480
Talleres de calzado	1	0.81	2	46,320
Talleres de enderezado y pintura	3	2.03	5	115,800
Tapicería	1	0.81	2	46,320
Tortillería	8	5.69	14	324,240
Tiendas, abarroterías y/o depósitos	39	26.83	66	1,528,560
Venta de cajas mortuales	1	0.81	2	46,320
Venta de celulares	1	0.81	2	46,320
Venta de electrodomésticos	1	0.81	2	46,320
Venta de gas propano	2	1.22	3	69,480
Venta de leña	4	2.85	7	162,120
Venta de repuestos y aceiteras	7	4.88	12	277,920
Ventas informales	1	0.81	2	46,320
Vidriería	2	1.22	3	69,480
Zapatería	3	2.03	5	115,800
<b>SERVICIOS</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>2,501,280</b>
Academia de mecanografía	2	3.1	3	69,480
Agroservicio	1	1.6	2	46,320
Agroveterinarias	1	1.6	2	46,320
Alquifiestas	1	1.6	2	46,320
Auto hotel	1	1.6	2	46,320
Bancos	1	1.6	2	46,320
Barbería	3	4.7	5	115,800
Billares	1	1.6	2	46,320
Cable	4	6.3	6	138,960

**Continúa**

**Continúa cuadro 17**

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Empleos</b>	<b>Valor Q.</b>
Café internet	4	6.3	7	162,120
Centros de recreación	2	3.1	3	69,480
Colegios privados	1	1.6	2	46,320
Consultoría	1	1.6	2	46,320
Electrónicas	2	3.1	3	69,480
Clínicas médicas	3	4.7	5	115,800
Estudio fotográfico	1	1.6	2	46,320
Cafeterías y comedores	14	21.9	23	532,680
Hoteles	3	4.7	5	115,800
Clínica de laboratorio	1	1.6	2	46,320
Molino de nixtamal	1	1.6	2	46,320
Oficina de abogados	1	1.6	2	46,320
Envío de correspondencia	1	1.6	2	46,320
Radiodifusora	4	6.3	6	138,960
Talleres mecánicos	6	9.3	9	208,440
Transportes	4	6.3	7	162,120
<b>TOTAL</b>				<b>8,198,640</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se detalla cada una de las actividades que conforman el sector de comercio y servicios, como se puede observar la parte comercial es la más relevante de dicha actividad con un 69% y la prestación de servicios con un 31%.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Arthur Andersen en su libro de economía y negocios resume al financiamiento como toda aquella cantidad de dinero necesario para que una persona realice un proyecto individual o empresarial, esta puede ser de fuentes internas o externas. El presente capítulo incluye todo lo que se relaciona con la estructura del financiamiento, aspectos generales y las diferentes fuentes de financiamiento.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

Se incluyen todos los aspectos importantes en relación al financiamiento de la actividad productiva de un sector económico específico.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Es el total de recursos monetarios, para poder realizar una actividad económica específica, generalmente se trata de cantidades tomadas a préstamo y que complementan los recursos propios o capital inicial.

##### **3.1.2 Crédito**

"contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés".<sup>4</sup>

Según el destino para el cual se va a utilizar el crédito así se clasifica

- **Agrícola**

Es toda cantidad de dinero que se destina a la explotación agrícola, los cuales se utilizan para adquirir insumos, pago de mano de obra y todos aquellos gastos que conlleva la producción agrícola.

---

<sup>4</sup> Arthur Andersen, Diccionario Economía y Negocios, s.l., Editorial Espasa Calpe, S. A., página, 137, s.f.

- Pecuario

Son sumas monetarias que se otorga a personas individuales o empresas legalmente constituidas, para que desarrollen todo lo concerniente a la actividad pecuaria.

- Avícola

Por ser la actividad avícola parte del sector pecuario, cuando se habla del crédito destinado a esta actividad se refiere a todos los montos financieros necesarios para la crianza y engorde de cualquier tipo de aves, dentro de esta también se incluye el crédito destinado a la producción de huevos.

- Otros

Dentro de este rubro se incluyen todos aquellos tipos de crédito que son destinados para: La agroindustria, industria, artesanía y la prestación de servicios.

### 3.1.3 Objetivos del crédito

Es trasladar el ahorro de otros hacia aquellos que no cuentan con dichas cantidades, y por lo tanto les limita realizar una actividad económica, se puede citar como ejemplo los bancos, cooperativas y entidades financieras que recogen los depósitos de sus cuentahabientes y los invierten en otras actividades productivas o bien las conceden en calidad de préstamos.

Otros de los objetivos que se pueden atribuir al crédito son:

- ✓ Contribuir al cumplimiento de obligaciones contraídas con anterioridad.
- ✓ Ayudar a ejecutar un proyecto ya sea de carácter personal o empresarial.
- ✓ Lograr la satisfacción de cualquier clase de necesidad ya sea de salud, vivienda o alimentación.

### 3.1.4 Importancia del crédito

El crédito toma su principal importancia en la carencia que tiene la población de los recursos económicos suficientes para satisfacción de necesidades básicas o bien para ejecutar una actividad productiva y generar con ello excedentes económicos. En la actualidad toma mayor importancia la utilización del crédito pues al no contar con algún record crediticio no hay credibilidad para el solicitante.

### 3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar según su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo.

#### 3.1.5.1 Por su destino

Según los propósitos para el cual se solicita un crédito este se puede clasificar en:

- Comercial

Se utiliza para la compra y venta de bienes, ya sea dentro del territorio nacional o fuera del él.

- Producción

Tal como su nombre lo indica este tipo de crédito se destina para la explotación de una actividad económica determinada, que puede ser agrícola, pecuaria, artesanal o industrial.

- Servicios

Es el crédito que a diferencia del productivo, se utiliza para la prestación de un servicio, como transporte, turismo, hotelería, telecomunicación, etc.

- Consumo

Es el que se destina para la satisfacción de las necesidades básicas, como alimentación, vestido, vivienda y recreación.

- Otros

Existe diversidad de destinos para lo cual se puede dirigir un crédito, dentro de estos se puede mencionar: cubrir una emergencia, pago de deudas y adquirir ciertos lujos.

### 3.1.5.2 Por su finalidad

Acá se incluye los recursos financieros necesarios para la puesta en marcha de un proyecto de inversión.

- Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de dinero que se invierte en la adquisición de, insumos, materias primas, mano de obra, costos indirectos y algunos gastos de administración necesarios para iniciar un proyecto productivo.

- Inversión fija

Son las cantidades monetarias que se desembolsan en un proyecto, para la compra de los activos fijos e intangibles, los cuales son necesarios para el proceso productivo.

### 3.1.5.3 Por su garantía

Son las disposiciones legales de las cuales se vale el marco jurídico nacional, para que una obligación crediticia sea cumplida en tiempo, en cantidad y en el lugar que se convenga para su liquidación.

- Fiduciarios

Es el tipo de garantía por medio del cual una tercera persona se compromete en nombre del titular a pagar la cantidad adeudada y a resarcir los daños generados por dicha deuda.

- **Prendarios**

Una persona llamada deudor da en posesión temporal al acreedor un bien mueble en garantía por los montos recibidos, de no cumplirse las condiciones pactadas el acreedor puede disponer de la totalidad del bien recibido y con el saldar la cantidad adeudada.

- **Hipotecarios**

Es la entrega de un bien inmueble en garantía, la cual quedara a disposición del acreedor si la deuda no es liquidada en cantidad ni en el tiempo pactado.

- **Mixtos**

Es el tipo de garantía en el que se da una combinación de las formas mencionadas anteriormente, por ejemplo: fiduciarios-prendarios, hipotecarios-fiduciarios, hipotecarios-prendarios, etc.

#### 3.1.5.4 Por su plazo

Es el tiempo de vencimiento que se pacta entre el deudor y el adeudado el cual puede ser:

- **Corto**

Es aquel tipo de crédito que se cancela en un plazo menor o igual a un año, generalmente se utiliza para financiar labores productivas de fincas rusticas, con garantía prendaria de los respectivos productos.

- **Mediano**

El plazo es mayor de un año hasta cinco, este tipo de créditos se destina para compras y operaciones de mediano término y la garantía puede ser: prendaria, hipotecaria y mixta.

- Largo

La vigencia va desde los cinco años hasta los 25, este tipo de préstamo se utiliza para refinanciar obligaciones análogas existentes y el tipo de garantía es hipotecaria.

### 3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Está integrado por el conjunto de pasos necesarios para la solicitud de un crédito en una institución financiera legalmente constituida y reconocida por el sistema financiero nacional, o bien en otra entidad que tenga como fin la concesión de financiamiento.

- Sistema bancario

En el sistema bancario es necesario cumplir con los siguientes requisitos para obtener un crédito.

- ✓ Copia de cédula
- ✓ Recibo de luz o agua pagado
- ✓ Copia de carne del NIT
- ✓ Carta de ingresos
- ✓ Consulta electrónica
- ✓ Avalúo
- ✓ Escritura original registrada
- ✓ Recibo del IUSI

- Otras Instituciones

- ✓ Escritura registrada (original)
- ✓ Certificación de la propiedad
- ✓ Dos copias de cedula o DPI
- ✓ Dos copias de recibos de luz recientes y cancelados
- ✓ Certificado de ingresos reciente y original
- ✓ Voucher de pago o estado de cuenta
- ✓ Copia del carne del NIT
- ✓ Q. 201. Apertura de cuenta

- ✓ Dos copias de patente o tarjeta sanitaria
- ✓ Factura de compra o venta del producto
- ✓ Tres últimos estado de cuenta

### 3.1.7 Condiciones de crédito

Todo tipo de crédito cuenta con condiciones mínimas como:

#### 3.1.7.1 Plazos

El tiempo para el cual se solicita un crédito está estrechamente vinculado con el monto que se adeuda y la liquides o capacidad de pago del prestamista, el cual puede ser de: corto, mediano y largo plazo.

#### 3.1.7.2 Tasa de Interés

Para el caso del País las tasas de interés se determinan libremente movido por el mercado financiero, las tasas de interés que reconoce el sistema financiero nacional son: tasa pasiva es la que pagan los bancos a sus cuentahabientes y la tasa activa es la que cobra los bancos por la concesión de préstamos; la tasa activa vigente para junio 2010 es del 13.36%.

#### 3.1.7.3 Garantías

Con base en el Decreto número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, indica que cualquier concesión de crédito debe de tener una garantía: hipotecaria, prendaria, fiduciaria o mixta.

#### 3.1.7.4 Otros

Además de las condiciones de crédito como el plazo, tasa de interés y las garantías; el sector financiero reconoce y tipifica otras modalidades de crédito como: la negociación de títulos de crédito, valores con opción a compra y compra venta de títulos de crédito.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Está constituido por todos los medios de financiamiento al alcance del productor, sin los cuales sería imposible realizar una actividad económica, existen dos fuentes de financiamiento que son: mediante recursos propios o recursos ajenos.

### **3.2.1 Recursos propios**

Lo integran todos los recursos que se generan y obtienen del mismo proceso productivo del agricultor, o por las aportaciones dinerarias de un grupo de productores.

#### **3.2.1.1 Capital de los productores**

Lo forma todo el recurso económico o bienes que un productor tenga y utilice para generar ganancia tales como:

- **Semilla de cosechas anteriores**

Es la parte de la producción que el agricultor conserva y utiliza para iniciar su segundo proceso productivo del año o del año siguiente y ésta forma parte de su financiamiento.

- **Mano de obra familiar**

En el área rural es un factor común el financiar la producción mediante la mano de obra familiar, en primer lugar porque no representa desembolso de dinero y en segundo porque está disponible cuando se necesita.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es una realidad que la mayor cantidad de la cosecha se destina al autoconsumo, pero existen ciertos excedentes que se comercializan por necesidad y el dinero que se obtiene se reinvierte en futuras cosechas.

### 3.2.2 Recursos ajenos

En el Municipio gran número de productores no cuenta con los recursos financieros para iniciar una actividad productiva, por lo tanto deben recurrir a fuentes de financiamiento fuera de su seno familiar tales como:

#### 3.2.2.1 Bancarios

Son instituciones constituidas para esta finalidad, y a través de la captación de excedentes financiero de otros, los ponen a disposición de aquello que los necesitan mediante:

- Líneas de crédito

Es una de las formas que tienen mayor importancia, pues mediante ellas se obtienen los recursos monetarios necesarios para poner en marcha cualquier actividad económica.

- Otras modalidades financieras

Entre otros tipos de financiamiento se puede incluir:

- ✓ Financiamiento con garantía de obligaciones propias: este tipo de financiamiento lo forman, los títulos representativos de obligaciones emitidas por lo bancos, como bonos y ahorros a plazo fijo.
- ✓ Financiamiento a través del descuento de documentos: el descontatario transfiere al descontador, un crédito no vencido y este otorga la disponibilidad de fondos, a cambio del valor en efectivo.
- ✓ Financiamiento por medio de Leasing: este consiste en un contrato por medio del cual una empresa adquiere a nombre de su cliente un bien en calidad de alquiler a cambio del pago de una remuneración.
- ✓ Financiamiento de exportación: es generalmente utilizado por exportadores de café y azúcar y consiste en otorgar capital de trabajo

regularmente en dólares a otra persona, con la finalidad de preparar su futura exportación.

#### 3.2.2.2 Extrabancarios

Esta fuente de financiamiento encierra al sector que se encuentra fuera del sistema bancario, tales como: personas individuales, prestamistas, cooperativa; también se puede incluir acá el crédito que se obtiene con proveedores de suministros y materias primas útiles para el proceso productivo.

### 3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Se refiere a todas las normas y leyes que regulan y estabilizan el sistema financiero nacional, dentro de estas se pueden mencionar:

- Ley de Bancos y Grupos Financiero

Según lo reza el artículo 119 literal K, de la Constitución Política de la República de Guatemala, es deber del Estado, proteger la formación de capital, el ahorro y la inversión.

Y consciente que el desarrollo económico y social del país, necesita de un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo, y mediante la canalización de los ahorros hacia la inversión contribuya al progreso de la economía nacional. Aprueba mediante el Acuerdo Gubernativo 19-2002 la creación de la Ley de Bancos y Grupos financiero.

La finalidad del Decreto 19-2002 según lo indica su artículo 1 es, "La presente ley tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y

clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos en el extranjero".<sup>5</sup>

▪ Ley y Reglamento de Instituciones Financieras

Para que el funcionamiento del sistema financiero nacional sea óptimo y este regulado es necesario el conocimiento y aplicación de las leyes y reglamentos siguientes.

- ✓ Decreto número 94-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de libre Negociación de Divisas.
- ✓ Decreto número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Monetaria.
- ✓ Decreto número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.
- ✓ Decreto ejecutivo número 1852, Reglamento a la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero.
- ✓ Decreto número 136-96 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Especies Monetarias.
- ✓ Decreto número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Supervisión Financiera.
- ✓ Decreto número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros activos.

---

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 19-2002, Ciudad de Guatemala, diario oficial, 15 de mayo de 2002.

- ✓ Acuerdo Gubernativo número 118-2002, Reglamento de la Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos.
- ✓ Decreto número 58-2005 del Congreso de la República de Guatemala, Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo.
- ✓ Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.

- Código de Comercio

La creación del Código de Comercio responde a un criterio mercantil y con base en su flexibilidad, así será el estímulo que reciba la libre creación de empresas, al mismo tiempo facilita la organización y regula sus operaciones.

El artículo 12 indica que los bancos, afianzadoras, reafianzadoras y financieras se registrarán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento por las disposiciones del código de comercio, siempre y cuando no contravengan a las disposiciones de sus leyes específicas.

- Leyes Fiscales

Es el conjunto de leyes que de una u otra forma regulan o tienen relación con el financiamiento, entre estas se pueden mencionar:

- ✓ Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- ✓ Decreto número 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuestos sobre Productos Financieros.
- ✓ Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado.

- Otras

Aparte de las leyes específicas que regulan el sistema financiero del país y las fiscales que también las norman; existen las que tienen una relación no muy directa pero que velan por que los ciudadanos del país obtengan los recursos económicos necesarios para su subsistencia, entre estas se puede mencionar, el Código de Trabajo que regula lo relacionado a la remuneración que debe recibir todo trabajador.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

Durante el trabajo de campo que se realizó en el mes de junio de 2010, en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, se determinó que una de las actividades que repercute significativamente en la economía de la población es el sector pecuario, dicha actividad también constituye un importante generador de ingresos y empleos.

Dentro de esta actividad la parte avícola es la más representativa, a través de la producción de huevos.

En este capítulo se incluye además, todo lo relacionado a esta actividad como: volumen, superficie y valor de la producción, financiamiento a la producción según fuentes de financiamiento, características tecnológicas, según destino de los fondos, limitaciones del financiamiento, asistencia técnica, etc.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En la actualidad la actividad pecuaria del Municipio representa el cuarto lugar en importancia comparado con la actividad agrícola o el sector de comercio y servicio, pero si toma un papel importante en la economía de los hogares, durante el trabajo de campo se pudo determinar que ésta actividad ha cedido gran espacio a los cultivos agrícolas temporales, como el maíz y frijol, etc.

El siguiente cuadro muestra el resultado de la recopilación de información durante el trabajo de campo, comparado con el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Producción pecuaria comparativa**  
**Año: 2003 y 2010**

<b>Producción</b>	<b>unidad de medida</b>	<b>Censo 2003 Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2010 Cantidad</b>	<b>%</b>
Avícola	unidad	40,698	97.2	25,735	99.6
Bovino	Cabeza	812	1.9	33	0.1
Porcino	unidad	160	0.4	15	0.1
Cunicula	unidad	207	0.5	63	0.2
<b>Total</b>		<b>41,877</b>	<b>100</b>	<b>25,846</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuaria Nacional 2003 y trabajo de campo EPS., primer semestre 2010.

Tal como lo indica el cuadro anterior, la actividad avícola es la que representa la mayor parte de la producción pecuaria del Municipio y según comparación del 2003 con el trabajo de campo del 2010 no existe mucha variación.

#### 4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Dentro de la actividad avícola que se identificó en el Municipio, se determinó que existe producción de huevos con aves de traspatio, pero también se identificó granjas formalmente establecidas y la suma de las dos constituye la producción total del Municipio.

En el siguiente cuadro se incluye toda la producción pecuaria del Municipio, dentro de este se toma en cuenta el total de unidades productivas, el volumen de la producción y el valor de la producción por estrato.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Volumen y valor de la Producción pecuaria**  
**Año 2010**

Concepto	Unidades Productivas	Unidad Medida	Volumen Producción	Precio Venta	Valor de Producción
<b>Microfincas</b>					<b>135,360</b>
<b>Avícola</b>					<b>59,760</b>
Gallinas engorde (venta en pie)	56	Unidad	313	60	18,780
Gallinas engorde (destace)	2	Libra	1,236	10	12,355
Pollos engorde (venta en pie)	40	Unidad	271	35	9,485
Pollos engorde (destace)	15	Libra	368	7	2,573
Producción de huevos	27	Unidad	11,952	1	11,952
Chompipes (venta en pie)	1	Unidad	3	125	375
Patos (venta en pie)	14	Unidad	53	80	4,240
<b>Ganado bovino</b>					<b>34,500</b>
Crianza y engorde (venta en pie)	5				
Vacas		Unidad	8	3,000	24,000
Toros		Unidad	3	3,500	10,500
<b>Ganado porcino</b>					<b>41,100</b>
Engorde (venta en pie)	5	Unidad	11	1,200	13,200
Engorde (destace)	6	Libra	1,650	15	24,750
Cunicultura (venta en pie)	5	Unidad	63	50	3,150
<b>Subfamiliares</b>					<b>4,012,428</b>
<b>Avícola</b>					<b>3,925,278</b>
Gallinas de engorde (venta en pie)	7	Unidad	53	60	3,180
Pollos de engorde (venta en pie)	2	Unidad	28	35	980
Pollos de engorde (destace)	1	Libra	144	7	936
Producción de huevos	6	Caja	10,988	281	3,085,437
Gallinas ponedoras (venta en pie)	6	Unidad	21,375	35	748,125
Patos	1	Unidad	14	80	1,120
Gallinaza	6	Quintal	8,550	10	85,500
<b>Ganado bovino</b>					<b>74,000</b>
Vacas		Unidad	20	3,500	70,000
Terneros		Unidad	2	2,000	4,000
<b>Ganado porcino</b>					<b>13,150</b>
Engorde (venta en pie)	1	Unidad	4	1,500	6,000
Engorde (destace)	1	Libra	550	13	7,150
<b>Multifamiliares</b>					<b>1,194,300</b>
Producción de leche	2	Litro	263,400	4.5	1,185,300
Terneros	2	unidad	6	1500	9,000
<b>Total</b>					<b>5,342,088</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las fincas subfamiliares son las que más aportan a la economía del Municipio con un 75%, y la actividad pecuaria más importante es la avícola a través de la producción de huevos con un 58% del total de la actividad.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

La actividad pecuaria de las microfincas por lo general son de traspatio, esto significa que no requieren de fuentes de financiamiento externo, pues toda la actividad se lleva a cabo con recursos de las familias; la alimentación se basa en desperdicios y no utilizan ningún tipo de tecnología para el cuidado.

Para el caso de las fincas subfamiliar y multifamiliar financian la producción en base a la reinversión de sus ganancias.

### 4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS

Durante el trabajo de campo se pudo establecer que el total de la producción de huevos del Municipio, está formado por la recolección de huevos de traspatio más el total de producción de dos avícolas formalmente constituidas.

Para la producción de huevos de traspatio la necesidad de financiamiento es mínima, por utilizar únicamente los recursos que se generan dentro del hogar, ya que la alimentación y los cuidados se dan por los mismos miembros de la familia; para el caso de las granjas subfamiliares si hacen uso de las diferentes fuentes de financiamiento.

#### 4.2.1 Fuentes de financiamiento

Para la producción de huevos en el Municipio, es necesario la utilización de las fuentes internas y externas de financiamiento, tal como se describe a continuación.

- Fuentes internas

Durante el trabajo de campo se estableció que la mayor producción de huevos de gallina se da en dos granjas con características tecnológicas dos, esto significa que son empresas con una estabilidad económica, por lo que una gran parte del financiamiento de la producción se da mediante la reinversión de utilidades y el ahorro familiar.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Financiamiento interno según encuesta**  
**Año: 2010**

<b>Descripción</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Insumos</b>	<b>2,518,868</b>
Gallinas	10,868
Concentrado	2,500,000
Vacunas	4,000
Desparasitantes	4,000
<b>Mano de obra</b>	<b>234,980</b>
Alimentación y cuidado	194,480
Bonificación incentivo	40,500
<b>Costos indirectos</b>	<b>8,791</b>
Cartones	6,593
Cajas	2,198
<b>Total</b>	<b>2,762,638</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

- Fuentes externas

Las avícolas productoras de huevos de gallina no hacen uso del crédito que brinda la institución bancaria del Municipio; por un lado no les resulta atractiva las altas tasas de interés y la necesidad de financiamiento que se da en el proceso productivo, se satisface mediante la utilización del crédito que les conceden las veterinarias en la compra de: alimentos, vacunas, vitaminas, etc.

#### 4.2.2 Características tecnológicas

El requerimiento de financiamiento, radica en gran parte por la característica tecnológicas que se utiliza para la producción, los dos niveles tecnológicos que se identificaron son: nivel tecnológico I o tradicional, y el nivel tecnológico alto; sus principales características son:

- Características tecnológicas tradicional

Este tipo de tecnología es característico de las unidades económicas que forman parte de las microfincas y las principales características son:

- ✓ Alimentación basada en desperdicios.
- ✓ Las aves son criollas.
- ✓ No existe un área específica para la ubicación de las aves.
- ✓ Falta de vacunas, vitaminas y desparasitantes.
- ✓ El financiamiento se realiza con recursos internos.
- ✓ La producción se realiza sin asistencia técnica.
- ✓ Mano de obra familiar.

- Características tecnológicas alto

Es un tipo de tecnología necesario por la calidad y cantidad de producción anual, dichas condiciones se observa por lo general en las fincas subfamiliares, entre las características identificadas están las siguientes:

- ✓ La alimentación es con concentrado.
- ✓ Las aves son de raza.
- ✓ Existen galeras destinadas para las aves.
- ✓ Se utilizan: vacunas, vitaminas y desparasitantes.
- ✓ El financiamiento se da mediante la compra de insumos.
- ✓ Cuentan con asesoría de un zootecnista.
- ✓ La mano de obra es externa.
- ✓ Se maneja equipo de marca para el despique de las gallinas.

#### 4.2.3 Destino de los fondos

En las microfincas los fondos que reciben por la producción, se vuelve a reinvertir en la compra de más aves para el proceso, para el caso de las fincas subfamiliares, los fondos que se obtienen también se introducen de nuevo al transcurso productivo, tanto en la compra de los insumos necesarios, el pago de mano de obra y el pago de otros gastos indirectos.

#### 4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Según la información que se obtuvo durante el trabajo de campo en el mes de junio, se identificó la Cooperativa Agrícola "Comunidades Unidas" la cual

brinda crédito al sector agrícola; esta entidad en la actualidad tiene en planes extender la concesión de crédito a la actividad pecuaria del Municipio.

El Municipio cuenta únicamente con el Banco de Desarrollo Rural, S. A. – BANRURAL-, como institución para la asistencia crediticia, el cual tiene cobertura a nivel regional como nacional.

#### 4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las razones principales de porque la actividad pecuaria y en especial la producción de huevos ve limitado el acceso al financiamiento, normalmente responde a dos razones fundamentales: la primera impuesta por el mercado financiero y la segunda que se la impone el mismo productor.

##### 4.2.5.1 Del mercado financiero

El productor de huevos encuentra una limitante cuando busca el acceso al financiamiento de su producción principalmente por:

- Altas tasas de interés

Uno de los desincentivos que recibe el productor por parte de las instituciones bancarias, son las altas tasas de interés activa que les cobran, los que generalmente van en estrecha relación con el monto solicitado y el plazo. Según publicación de Consultores para el Desarrollo, S. A. la tasa promedio activa para el mes de junio de 2010 se ubicaba en un 13.36%.

- Falta de garantías

El mercado financiero en cumplimiento del artículo 50 y 51 del Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, les confiere el derecho y las condiciones para el financiamiento, indican que las instituciones financieras antes de conceder un financiamiento o crédito, deben asegurarse de la capacidad de pago del solicitante y que dichos valores o montos se deben otorgar con garantías: hipotecarias, prendarias, fiduciarias o una combinación de ambas; condiciones que por lo general el productor no cumple.

#### 4.2.5.2 Del productor

El mismo productor por sus propios temores e idiosincrasia, se condiciona y el mismo se cierra las puertas al financiamiento, entre las limitaciones propias del productor se pueden mencionar:

- Falta de organización

En el trabajo de campo se estableció una falta de organización de casi la totalidad de los 378 hogares encuestados, ya que al cuestionar sobre la pertenencia algún grupo o asociación, la mayoría indicó que no, de los pocos que pertenecen a un grupo, lo hacen en comités pro-mejoramientos o al –COCODE-, pero en poco de los casos a una organización económica o productiva.

- Temor de perder su producción

Ya que la propiedad de la tierra es uno de los requisitos indispensables para la obtención de crédito y es un bien con el que no cuentan muchos productores, el temor a perder sus tierras y su producción es otra de las limitaciones que el mismo productor se impone.

#### 4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El recurso principal para desarrollar una actividad económica es el recurso financiero, al contar con este se tiene la posibilidad de iniciar o mantener en marcha un proyecto lucrativo en caso contrario al carecer de él, no se puede esperar un desarrollo productivo ya que no se podrá invertir en tecnología, mano de obra calificada, infraestructura productiva adecuada, ni herramientas, ni insumos de primera calidad.

#### 4.2.7 Asistencia técnica

Para lograr la producción adecuada es necesaria una permanente asistencia técnica, ya que a través de directrices oportunas se puede corregir y mejorar la producción, la asistencia técnica se puede recibir de las siguientes fuentes:

#### 4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Al no hacer uso del crédito que proporciona el banco de la localidad, se deja de percibir cualquier beneficio que esta brinda, una parte de asistencia técnica la obtienen las granjas formalmente establecidas, a través de las agro- veterinarias quienes les distribuyen los insumos que se utilizan para la producción de huevos.

#### 4.2.7.2 Contratada por unidades económicas

Las dos avícolas más grandes identificadas en el Municipio, si hacen uso de un veterinario de forma permanente, pues las exigencias de la producción así lo requieren.

#### 4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, no existe en la actualidad ninguna asociación ni cooperativa pecuaria, por lo tanto no hay asistencia técnica para la producción de huevos.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA**

Con base al trabajo de campo realizado durante el mes de junio de 2010 en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, se estableció que las tierras con las que cuenta tienen vocación agrícola, contribuyen el clima y la precipitación pluvial anual; en este capítulo se desarrolla cada uno de los temas importantes para la producción de uva, entre estas se incluyen: Justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y el impacto social para el Municipio.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La mayor cantidad de la población del Municipio su actividad agrícola se basa en productos tradicionales como: maíz, frijol y café, el presente estudio busca ser una opción para que un sector productivo, o bien un grupo de personas se dediquen a la producción de uva, y con ello se mejore el nivel de vida de la comunidad.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

Desde sus inicios, los suelos de la finca Armenia se han dedicado a la producción de café para exportación, sin embargo en los últimos años se les dificulta competir con otros productores locales como internacionales, por lo que han optado por diversificar los productos con la siembra de maíz y la producción de leche de vaca; ante esta situación se propone realizar el proyecto de producción de uva, para contribuir con la diversificación de cultivos y mejorar las condiciones de los productores y por ende del Municipio como tal.

El proyecto busca organizar a un grupo de productores, de tal manera que se les facilite el acceso a terrenos para el cultivo y al crédito, aplicar un nivel tecnológico medio, ampliar las oportunidades de mercado, diseñar un canal de comercialización adecuado, tener costos de producción bajos y aumentar el margen de ganancia.

### 5.3 OBJETIVOS

Mediante la producción de uva, se pretenden lograr los siguientes objetivos.

#### 5.3.1 General

Organizar formal y legalmente a un grupo de cinco productores en la finca Armenia, para que ejecuten el proyecto de producción de uva, y que a través de ella se generen fuentes de trabajo e ingresos para la comunidad.

##### 5.3.1.1 Específicos

- ✓ Facilitar a los productores el acceso a relaciones bancarias y comerciales que les permitan libertad de acción y negociación.
- ✓ Producir anualmente 1,300 cajas de 25 libras de uva y comercializar el total de la producción.
- ✓ Minimizar el costo de producción y aumentar la rentabilidad de los productores, que permitan su crecimiento económico.
- ✓ Colocar el 100% de la producción en el mercado objetivo durante el período de cosecha anual.

### 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

A través de este estudio se pretende demostrar que existe un grupo de personas, empresas y otras entidades económicas que demandan el consumo de uva; a continuación se analizan los diferentes aspectos de mercado que se consideran importantes para poder llevar a cabo el proyecto de producción de uva en la finca Armenia.

Para el proyecto de uva se identificó como mercado meta los consumidores de toda Guatemala, conformado por personas entre las edades de cinco a

sesenta y cinco años de edad, de cualquier estrato social, con gustos y preferencias inclinados al consumo de la misma.

#### 5.4.1 Identificación del producto

La vid pertenece a la familia de las vitáceas, su origen se ubica en el mar Caspio y el Asia Menor; la vid es perenne y posee un periodo vegetativo con cosechas cada año, he inicia su producción a partir del tercer año de sembrada, es necesario un clima tropical y subtropical con una temperatura entre los 7° y 24°, con humedad relativa de 70% a 80%, y se desarrollan con más eficiencia en suelos franco-arcillosos, se puede producir por vía sexual(semillas) o a-sexual (estacas, acodos o injertos).

- Valor nutricional

La uva se caracteriza por su alto contenido de agua y su bajo nivel de proteínas, es rica en minerales como el calcio y fósforo, hierro, tiamina, riboflavina, niacina y ácido ascórbico. La tabla siguiente muestra la composición química de una porción de 100 gramos.

**Tabla 8**  
**Valor nutricional de la uva**  
**(Porción de 100 gms.)**

Componente	Contenido (g)	Contenido (mg)
Humedad	90.5	
Proteínas	0.5	
Hidrógeno de carbono	8.1	
Fibra	0.5	
Cenizas	0.4	
Calcio		5.5
Fósforo		11
Hierro		0.3
Tiamina		0.02
Riboflavina		0.01
Niacina		0.2
Ácido ascórbico		9

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos en Enciclopedia Práctica de la Agricultura y Ganadería e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Tal como lo muestra la tabla anterior, la uva contiene una gran variedad de nutrientes necesarios en la dieta diaria.

#### 5.4.2 Oferta

La oferta es la cantidad total de uva que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios, según la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) Japón es el país con mayor rendimiento de uva a nivel mundial.

- **Oferta histórica y proyectada**

Los departamentos con más producción de uva destinada a la comercialización son Zacapa y Chiquimula. El destino de la cosecha del presente proyecto son las personas ubicadas en toda la República, para el análisis de la oferta se utilizan datos a nivel nacional, y como referencia se toma el periodo del 2005 al año 2016, las proyecciones se calcularon a través

del método de mínimos cuadrados con datos de la producción e importación de uva.

Para el presente proyecto se utiliza como unidad de medida cajas de 25 libras para estandarizar la producción, en el siguiente cuadro se muestra la oferta histórica y proyectada para el periodo antes mencionado.

**Cuadro 21**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total histórica y proyectada de uva (caja de 25 Lbs.)**  
**Periodo: 2005 - 2016**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2005	4,000.00	582,186.00	586,186.00
2006	4,000.00	617,623.00	621,623.00
2007	40,000.00	682,155.00	722,155.00
2008	40,000.00	738,611.00	778,611.00
2009	40,400.00	817,076.00	857,476.00
2010	58,320.00	864,760.60	923,080.60
2011	69,200.00	923,837.40	993,037.40
2012	80,080.00	982,914.20	1,062,994.20
2013	90,960.00	1,041,991.00	1,132,951.00
2014	101,840.00	1,101,067.80	1,202,907.80
2015	112,720.00	1,160,144.60	1,272,864.60
2016	123,600.00	1,219,221.40	1,342,821.40

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Banco de Guatemala -BANGUAT-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que la oferta se incrementa de un año con otro, lo cual indica que el proyecto es competitivo.

#### 5.4.3 Demanda

La demanda es la cantidad de uva que los compradores desean y están en capacidad de adquirir, a un precio y en un momento determinado; en Guatemala el consumo de uva durante los meses de febrero a octubre es sustituido por la preferencia hacia otras frutas de mayor tradición como: el

banano, la naranja y las manzana, pero de noviembre a enero, el consumo de la uva se incrementa por la temporada navideña.

- Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda potencial es la cantidad de uva que un comprador está dispuesto a adquirir para la satisfacción de las necesidades, en función de: tiempos, ingresos, gustos y preferencias. Para el cálculo de la demanda potencial se utilizó un consumo per cápita de 0.16 cajas de uva al año por persona, lo cual representa cuatro libras anuales; dicho consumo se calculó según la relación de la uva disponible en el país con el número total de habitantes del mismo. Se tomó como referencia para el cálculo de la población total del país, los datos históricos y proyectados proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-; para la delimitación de la población se restó del total un 20% que no son clientes potenciales por las siguientes razones: por ser lactantes (5%); por ser personas mayores de 65 años (5%) y por cuestiones de gustos y preferencias (10%).

A continuación se presenta el cuadro que muestra la demanda potencial de uva en el país.

**Cuadro 22**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de uva**  
**Período: 2005 - 2016**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada (80%)</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial (en cajas de 25)</b>
2005	12,700,611	10,160,489	0.16	1,625,678.21
2006	13,018,759	10,415,007	0.16	1,666,401.15
2007	13,344,770	10,675,816	0.16	1,708,130.56
2008	13,677,815	10,942,252	0.16	1,750,760.32
2009	14,017,057	11,213,646	0.16	1,794,183.30
2010	14,361,666	11,489,333	0.16	1,838,293.25
2011	14,713,763	11,771,010	0.16	1,883,361.66
2012	15,073,375	12,058,700	0.16	1,929,392.00
2013	15,438,384	12,350,707	0.16	1,976,113.15
2014	15,806,675	12,645,340	0.16	2,023,254.40
2015	16,176,133	12,940,906	0.16	2,070,545.02
2016	16,548,168	13,238,534	0.16	2,118,165.50

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística - INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que la demanda potencial va en incremento, esto debido al crecimiento poblacional, por lo tanto se hace necesario determinar la demanda insatisfecha.

▪ **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente es la cantidad de uva que realmente adquiere la población, para determinarlo se suma la producción nacional con las importaciones y se restan las exportaciones. La estimación del consumo aparente tiene gran importancia para el desarrollo del proyecto, ya que se usa como base para el cálculo de la demanda insatisfecha.

En el siguiente cuadro se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de uva de Guatemala.

**Cuadro 23**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de uva (caja 25 Lbs.)**  
**Periodo: 2005 - 2016**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2005	4,000.00	582,186.00	-	586,186.00
2006	4,000.00	617,623.00	199.65	621,423.35
2007	40,000.00	682,155.00	4,075.64	718,079.36
2008	40,000.00	738,611.00	2,210.35	776,400.65
2009	40,400.00	817,076.00	1,041.29	856,434.71
2010	58,320.00	864,760.60	2,733.37	920,347.23
2011	69,200.00	923,837.40	3,142.70	989,894.70
2012	80,080.00	982,914.20	3,552.03	1,059,442.17
2013	90,960.00	1,041,991.00	3,961.35	1,128,989.65
2014	101,840.00	1,101,067.80	4,370.68	1,198,537.12
2015	112,720.00	1,160,144.60	4,780.01	1,268,084.59
2016	123,600.00	1,219,221.40	5,189.34	1,337,632.06

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala - BANGUAT- y datos del cuadro 22.

El consumo aparente de uva en el ámbito nacional presenta un incremento promedio anual de 7.48%, sin embargo lo anterior no demuestra la factibilidad completa para realizar el proyecto; antes se tiene que establecer la existencia de demanda insatisfecha que es el mercado que se desea abarcar.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

El cálculo de la demanda insatisfecha es uno de los puntos medulares del estudio de mercado, ya que esta es la base para determinar la capacidad de producción del proyecto. La misma se establece al restar de la demanda potencial el consumo aparente.

**Cuadro 24**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de uva (caja de 25 Lbs.)**  
**Periodo: 2005 - 2016**

<b>Año</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2005	1,625,678.21	586,186.00	1,039,492.21
2006	1,690,743.81	621,423.35	1,069,320.46
2007	1,726,482.05	718,079.36	1,008,402.69
2008	1,762,975.62	776,400.65	986,574.97
2009	1,800,240.64	856,434.71	943,805.93
2010	1,838,293.25	920,347.23	917,946.02
2011	1,883,361.66	989,894.70	893,466.96
2012	1,929,392.00	1,059,442.17	869,949.83
2013	1,976,113.15	1,128,989.65	847,123.51
2014	2,023,254.40	1,198,537.12	824,717.28
2015	2,070,545.02	1,268,084.59	802,460.43
2016	2,118,165.50	1,337,632.06	780,533.44

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 23 y 24.

El cuadro que antecede indica que existe demanda insatisfecha de uva para los cinco años de vida que contempla el proyecto, sin embargo la misma va en disminución pero se tiene que considerar que el volumen de producción del proyecto es pequeño, con lo cual solo contribuye a satisfacer una parte de la demanda insatisfecha.

#### 5.4.4 Precio

Para determinar el precio de venta de la uva es necesario considerar aspectos como: el costo de producción, el precio de venta de otros productores y cualquier eventualidad que pueda suceder durante la cosecha. El costo de producción de una caja de 25 libras de uva es de Q. 35.33 y el precio de venta propuesto es de Q. 250.00.

#### 5.4.5 Comercialización

La comercialización comprende las diferentes etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el

consumidor final.

Para la comercialización de la uva es importante analizar algunos aspectos como:

#### 5.4.5.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización propuesto para el proyecto comprende tres etapas básicas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Después de recolectar la cosecha en el área de producción, ésta se traslada a la bodega del productor, para ello se utilizan cajas plásticas, la bodega se ubica en el mismo lugar de la producción y cuenta con un cuarto frío para la conservación en buen estado de la uva.

- **Equilibrio**

Se tiene que aplicar un plan de producción para que cosechar en los meses de septiembre a diciembre de cada año y así cubrir la demanda de la temporada; por lo anterior el equilibrio entre la oferta y la demanda se da durante los meses indicados; para el resto del año el proyecto no contribuirá con la función de equilibrio.

- **Dispersión**

Se destina el 100% de la producción al mayorista (Central de Mayoreo – CENMA- y mercado La Terminal zona cuatro), quien inicia la dispersión al momento de recibir en su plaza por parte del productor la uva, luego el mayorista se encarga de llevarlo a otro intermediario minorista y después éste último lo hace llegar al consumidor final.

#### 5.4.5.2 Propuesta de comercialización

Se incluye a continuación un plan de comercialización para la producción, se toma en cuenta la propuesta institucional la cual sugiere los entes que deben

participar en el proceso, así como la función que cada uno de los mismos cumplirá.

- Propuesta institucional

Los entes participantes dentro del proceso de comercialización de la uva producida se presentan a continuación.

- ✓ Productor: es el primer participante dentro del proceso y está conformado por los cinco agricultores organizados formalmente.
- ✓ Mayorista: es el participante a quien los productores venden el 100% de la producción, son los encargados de llevar la uva hacia otro intermediario, en el caso del proyecto está representado por los comerciantes de CENMA y del Mercado La Terminal.
- ✓ Minorista: este participante lo integran los comerciantes independientes (tiendas, abarroterías, depósitos) ubicados principalmente en los mercados locales del país, los cuales adquieren la uva a través del mayorista; su función principal es el traslado de la uva de manera directa al consumidor final.
- ✓ Consumidor final: es el último participante del proceso de comercialización y son todos los clientes que adquieren el producto directamente del intermediario minorista, es necesario mencionar que la uva al igual que otros productos, no es la misma persona quien compra el producto quien la consume, tal como se nota en un hogar la ama de casa es quien realiza las compras para el consumo familiar.

#### 5.4.5.3 Operaciones de comercialización

Estas operaciones son muy importantes para el proceso de comercialización, pues permiten determinar el canal y el margen que tendrán lugar en el

desarrollo de proyecto. Dichas operaciones están integradas de la siguiente manera.

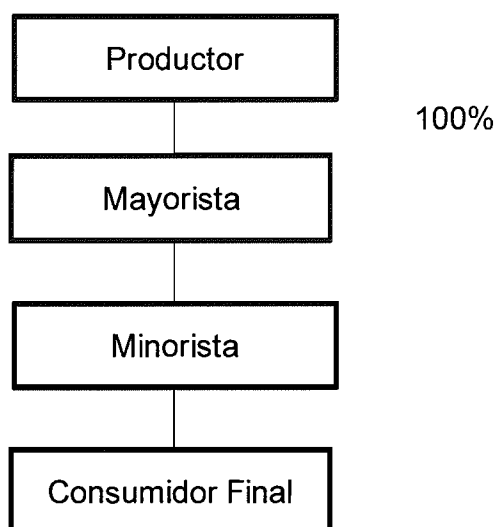
- Canal de comercialización

La producción de uva se trasladada por parte del productor hacia los intermediarios ubicados en el CENMA y en el mercado de la Terminal zona cuatro, éstos a su vez lo hacen llegar a minoristas, quienes después lo trasladan al consumidor final.

El productor comercializará el 100% de la producción con el mayorista, es decir que no tendrá ningún contacto directo con el minorista y el consumidor final. El diseño del canal de comercialización del proyecto, se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Canal de comercialización propuesto**  
**Año: 2010**

---



---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La gráfica anterior indica que el 100% de la producción se traslada del productor directamente al mayorista, este a su vez lo hace llegar a los intermediarios, para que luego estos últimos lo vendan al consumidor final.

▪ **Margen de comercialización**

Esta conformado por el precio de venta menos los costos del productor y los costos de mercadeo en los que incurren los intermediarios, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción de uva**  
**Margen de comercialización**  
**Año 2010**

Participante	Precio de Venta	Margen Bruto	Gastos comercialización	Margen Neto	Rendimiento Sobre Inversión	100% de Participación
Productor	250					77%
Mayorista	280	30	1	29	12%	9%
Almacenaje			1			
Minorista	325	45	2.5	42.5	15%	14%
Transporte			2			
Almacenaje			0.5			
Consumidor Final						
<b>Totales</b>	<b>325</b>	<b>75</b>	<b>3.5</b>	<b>71.5</b>		<b>100%</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En el cuadro anterior se observan los precios que utiliza el productor y los intermediarios que participan en el proceso, se observa que cada caja de 25 libras de uva genera un margen bruto de Q. 75.00 de los cuales el mayorista obtiene Q. 30.00 y el minorista los Q. 45.00 restante; en cuanto al margen neto de comercialización se observa que el mayorista obtiene Q. 29.00 y el minorista Q. 42.50 por caja; a pesar de que los minoristas tienen gastos de comercialización más altos que el mayoristas, el rendimiento sobre inversión refleja que el mayorista obtiene un 12% y el minorista un 15%; lo que indica que este último tiene un 3% más de participación en el canal.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este apartado se refiere a la localización del área en donde se desarrollará el proyecto, lo cual incluye distancias, climas suelos y altura sobre el nivel del mar.

### 5.5.1 Localización

Se refiere al Municipio y la aldea o caserío específico donde se desarrolla el proyecto de producción de uva, también se consideran aspectos importantes como: distancia, clima, suelos y altura sobre el nivel del mar.

- **Macrolocalización**

El proyecto se pondrá en marcha en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta San Marcos, se localiza a 275 kilómetros de la Ciudad Capital y a 27 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El lugar específico donde se ejecuta el proyecto es la finca Armenia, se ubica sobre la ruta que conduce al municipio de San José el Rodeo, entre la aldea Peña Flor, fincas Santa Julia, finca Merceditas y finca África, seis kilómetros del casco urbano, la infraestructura vial es parte empedrada y otro tramo de terracería, el clima es templado con una temperatura de 18° grados centígrados y a una altura de 1,039 metros sobre el nivel del mar.

### 5.5.2 Tamaño

La extensión de terreno que se utiliza para el cultivo de la uva es de una manzana y la cantidad de asociados que ejecutarán el proyecto es de cinco miembros; para el proyecto se estima una siembra de 840 estolones o parras de uva, del cual se espera una producción anual de 1,300 cajas de 25 libras a un precio de Q. 250.00 la caja, este proyecto tiene un vida estimada de 15 años, para efectos del presente solo se producirá durante cinco años, pero se puede prolongar de acuerdo a la viabilidad del proyecto.

Se considera que el nivel tecnológico del proyecto es medio, ya que se aplican técnicas de preservación de suelos, se utilizan estolones mejorados, se aplicaran agroquímicos en proporción considerable, para contribuir con los planes de producción para abastecer del agua necesario el riego se aprovechará el periodo de invierno, el capital para dicho proyecto es aportado

en un 68% por los miembros de la asociación y un 32% a través de un crédito bancario, la mano de obra es asalariada.

▪ Volumen, valor y/o superficie de la producción

Derivado de los adecuados cuidados culturales y para contribuir a la demanda del país, se cultivará una manzana de terreno y se espera una cosecha anual de 1,365 cajas de uva, lo que hace una producción de 6,825 cajas de uva roja durante cinco años, menos una merma estimada del 4.76% igual a 325 cajas, las restantes 6,500 cajas son las que se van a comercializar a un valor de Q. 1,625,000.00.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción de uva**  
**Volumen, superficie y Valor de la producción anual proyectada**  
**Cajas de 25 libras de uva de roja**

Año	Superficie Cultivada en Mz.	Producción bruta	Merma	Producción de Cajas Netas	Precio de Venta en Unidad Q.	Valor total en Q.
3	1	1,365	65	1,300	250	325,000
4	1	1,365	65	1,300	250	325,000
5	1	1,365	65	1,300	250	325,000
6	1	1,365	65	1,300	250	325,000
7	1	1,365	65	1,300	250	325,000
<b>Totales</b>			<b>325</b>	<b>6,500</b>		<b>1,625,000</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Tal como lo muestra el cuadro anterior se estima la venta de 6,500 cajas de uva durante cinco años, por el tipo de planta frutal, la primera producción se obtiene al tercer año de iniciar el proyecto, esto siempre y cuando los productores apliquen las técnicas, controles y cuidados culturales sugeridos por el ingeniero agrónomo que estará a cargo del proyecto.

Con la producción de uva, se espera cubrir la demanda insatisfecha en un 0.01% los primeros cuatro años del proyecto y en un 0.02% el último año del mismo.

### 5.5.3 Proceso productivo

Son las diferentes etapas por las cuales debe pasar y mediante las cuales se va a desarrollar el cultivo, dentro de estas se pueden mencionar: la preparación de la tierra, las labores culturales hasta llegar a la cosecha.

En la gráfica que sigue se muestra en forma detallada el proceso productivo de la uva, la cual parte con la selección de la tierra para finalmente culminar con la cosecha.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción de uva**  
**Flujograma del cultivo de uva**  
**Año 2010**

Flujograma	Descripción
Inicio	Se inicial el proceso
↓	
Selección del terreno	Se toman en cuenta la topografía y la acidez de los suelos.
↓	
Construcción del parral	Sirve como soporte de las plantas, para que pueda elevarse.
↓	
Fertilización	Se nutre la tierra para mejores resultados, con abonos químicos y orgánicos.
↓	
Siembra	Se utilizan métodos como: semilla, injerto, estacas y acodos.
↓	
Poda	Se recortan los sarmientos durante cuatro inviernos y dos veranos.
↓	
Plagas y enfermedades	Son técnicas y utilización de plaguicidas y fungicidas para evitar la entrada de la filoxera.
↓	
Cosecha	Al tercer año de formada la plantación se puede recolectar los frutos.
↓	
Almacenaje	La producción recolectada se mantiene por tres días en el cuarto refrigerado.
↓	
Embalaje	Se depositan 25 libras de uva en cajas de duroport.
↓	
Transporte	Cada semana se traslada la producción en un camión refrigerado al punto de venta.
↓	
Fin	Finaliza el proceso

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

#### 5.5.4 Requerimiento técnico

Está integrado por todos los elementos humanos, físicos y financieros necesarios para el cultivo de la uva.

- Humanos

Para el cultivo de la uva es indispensable contar con personal operativo y administrativo, para todo el proceso productivo se necesitarán tres personas para la preparación de la tierra, 10 para las labores culturales y cuatro para la fertilización, esto para el primero y segundo año de formación de los parrales, para el tercer año se utiliza únicamente cinco personas para las labores culturales y para la cosecha se utilizan 15 recolectores; en el área administrativa se cuenta con un administrador que forma parte de la asociación, un Perito Contador externo y tres personas que se encargan de la descarga de la producción en el punto de venta.

- Físicos

Dentro de los requerimientos físicos se tiene que contar con una bodega y un cuarto frío de tres por tres metros, se requiere equipo agrícola como: bombas de mochila, balanzas, trockets y cajas plásticas; las herramientas que se emplean para los cuidados culturales son: azadones, machetes, tijeras, palas dobles y barretas, también se cuenta con equipo de oficina como: computadora, impresora, sumadora, escritorio y una silla secretarial.

- Financieros

Son todos los desembolsos monetarios para mantener un proyecto, está formado por la inversión fija que es toda la parte de activos tangibles e intangibles y la inversión en capital de trabajo que está integrado por todos los elementos básicos para el cultivo de la uva, tales como: insumos, mano de obra, costos indirectos y costos fijos de producción. Estos dos tipos de inversión forman la inversión total, la cual asciende a Q. 427,093.00

La siguiente tabla muestra en forma detallada los requerimientos antes mencionados.

**Tabla 9**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Requerimiento técnico**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
<b>Tangible</b>		
<b>Equipo de refrigeración</b>		
Cuarto frio modelo FJALA200-CFV Serie LET-065BK copeland	Unidad	1
<b>Equipo agrícola</b>		
Bomba de mochila	Unidad	2
Balanza electrónica	Unidad	1
Troket	Unidad	2
Cajas plásticas	Unidad	15
<b>Herramientas</b>		
Azadones	Unidad	5
Tijeras	Unidad	5
Machetes	Unidad	3
Pala doble	Unidad	5
Barretas	Unidad	3
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio	Unidad	1
Silla giratoria	Unidad	1
Computadora clon	Unidad	1
Impresora Canon multifuncional	Unidad	1
Sumadora Casio HR150	Unidad	1
Archivo de 2 gavetas	Unidad	1
<b>Bodega de almacenaje</b>		
Bodega de 8mts x 8mts	Unidad	64
Acometida eléctrica	Unidad	1
<b>Otros activos</b>		
Gtos. de organización y consititución	Unico	1
Inversión en plantación	Manzana	1
<b>Insumos</b>		
Nitrato de potasio	Quintal	2
Triple 15	Quintal	1

**Continúa**

**Continúa tabla 9**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Fungicida cosmocel-21 EC	Litro	2
<b>Mano de obra directa</b>		
<b>Labores culturales</b>		
Limpia	Jornal	21
Podas	Jornal	13
Aplicación de fertilizantes	Jornal	10
Aplicación de fungicidas	Jornal	13
<b>Cosecha</b>		
Corte	Jornal	126
Bonificación		182
Séptimo día		
<b>Costos indirectos</b>		
Cuota patronal IGSS		12,163
Prestaciones laborales		12,163
Cajas para empaque	Unidad	1,300
<b>Costos fijos de producción</b>		
Energía eléctrica	Mensual	12
Agua	Mensual	12
Honorarios agrónomo	Mensual	12
Alquiler de terreno	Mensual	12
<b>Gastos administración</b>		
Sueldo administrador	Mensual	12
Bonificación	Mensual	12
Cuota patronal IGSS		20,436
Prestaciones laborales		20,436
Honorarios perito contador	Mensual	12
<b>Gastos financieros</b>		
Intereses sobre préstamos	Mensual	12

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra la descripción de cada uno de los rubros necesarios para el proceso productivo, el cual incluye los requerimientos de inversión fija, así como los requerimientos en capital de trabajo.

## 5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Permite determinar la forma de una organización para el proyecto que se pretende desarrollar, así mismo proponer el diseño de la estructura

organizacional para llevar a cabo todas las actividades del proceso productivo y con ello tomar en cuenta todos los recursos disponibles y obtener los resultados esperados. El estudio legal se basa en todas las disposiciones legales existentes para llevar a cabo cada proyecto productivo.

#### 5.6.1 Justificación

Como ya se ha mencionado la agricultura es la principal actividad productiva en el país, se propone realizar el proyecto de producción de uva en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, departamento de San Marcos, para lo cual se tomó en cuenta las posibilidades económicas y sociales de los productores de la región.

Con base en la investigación de campo se determinó que los agricultores del Municipio, se ven en la necesidad de agruparse para obtener mejores resultados en la producción y ventas de los productos agrícolas, se propone agrupar a los productores en una Asociación, ya que es la forma más sencilla con respecto a otro tipo de organización, además se adecúa a las necesidades actuales de los pobladores y con dicha propuesta se espera elevar la situación socioeconómica de los pobladores y productores.

#### 5.6.2 Objetivos

Son los resultados que se desean alcanzar por medio de la Asociación, por lo que a continuación se establecen los siguientes:

- General

Promover la organización, participación y agrupación de los productores y pobladores del Municipio, a través de la creación de una asociación se pretende alcanzar una adecuada: Producción, comercialización y obtener la máxima rentabilidad en la venta de los productos, y mejorar las condiciones de vida de los hogares.

- Específicos
- ✓ Promover la participación de la población del Municipio en asociaciones, con el fin de obtener ingresos económicos que ayuden a mejorar las condiciones de vida a través de la misma.
- ✓ Formar agrupaciones de personas y con ello crear fuentes de trabajo en finca Armenia y aldeas aledañas.
- ✓ Mejorar el nivel de vida de las personas que integran la asociación y todos los pobladores que participen en el proceso productivo de la uva.
- ✓ Utilizar al máximo los recursos del Municipio a través de la asesoría técnica, el uso de equipo y herramientas necesarias para el proceso productivo y manuales administrativos.

### 5.6.3 Tipo y denominación

Con base a las características, condiciones del proyecto y del Municipio, se propone la creación de una asociación de productores, que realice todas las actividades legales, financieras y comerciales, tanto en el proceso productivo como en la comercialización de uva.

El nombre o razón social con el que se conocerá a la organización será “Asociación de Productores de Uva Armenia” y su nombre comercial “Armenia”, representará y defenderá los intereses de los asociados.

### 5.6.4 Marco jurídico

Está conformado por normas internas y externas, leyes y reglamentos que rigen el funcionamiento de la Asociación.

- Normas externas

Son normas que se dan en un marco legal impuestas por el Estado, el funcionamiento de la Asociación se regirá por las siguientes leyes:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43 y 67, 175.
- ✓ Decreto número 14-41, del Congreso de la República, Código de Trabajo, artículo 18, 27, 88, 90, 145.
- ✓ Decreto Ley número 106, Código Civil. Artículo 15.
- ✓ Decreto número 6-91, del Congreso de la República, Código Tributario. Artículo 18 y 21
- ✓ Decreto número 27-92, del Congreso de la República, Ley del Impuesto al Valor Agregado. Artículo 2, 3, 4, 5 y 7.
- ✓ Decreto número 26-92, del Congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Artículo 2, 3, 6 y sus reformas.
- ✓ Decreto número 2-70, del Congreso de la República, Código de Comercio. Artículos 2 y 6
- ✓ Decreto número 295, del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de seguridad Social -IGSS-. Artículos del 27 al 37.

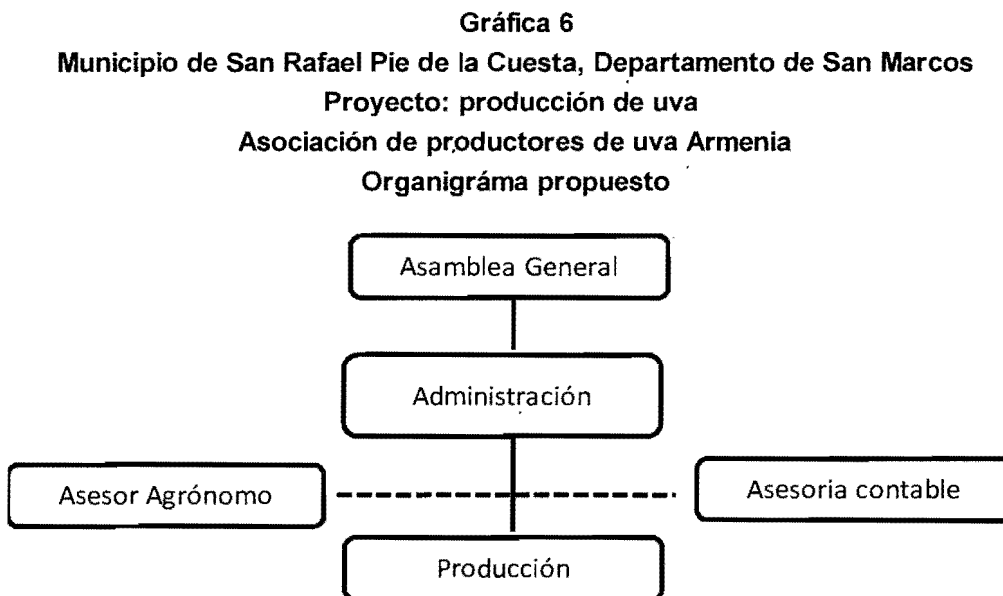
- Normas internas

Está integrada por las normas y lineamientos que tienen como finalidad regular el funcionamiento, mejor el desenvolvimiento y el logro de las metas trazadas por la Asociación.

Deben ser creadas por el consejo de administración y aprobadas en asamblea general, entre estas se pueden citar: elaboración de estatutos, acta de constitución, manual de organización, manual de normas y procedimientos, políticas y reglamento interno.

#### 5.6.5 Estructura de la organización

A continuación se presenta el organigrama propuesto para la Asociación de Productores de Uva "Armenia".



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La gráfica anterior muestra un organigrama propuesto para la organización, en donde se detalla cada unidad existente en la asociación y la línea de mando y dependencia entre cada una de ellas, esto ayuda a evitar la duplicidad de funciones y determinar la obligación de cada departamento para realizar las actividades que les corresponden; se observa que el órgano principal es la asamblea general que tiene entre sus funciones más importantes la toma de decisiones, luego se encuentra la administración que

se encargará de llevar el control de las actividades de cada unidad, también se puede observar un asesor agrónomo y asesoría de contabilidad y por último el departamento de producción.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Mediante el estudio financiero se busca de una forma técnica ordenar toda aquella información de tipo monetario que son necesarios, los cuales se generan en el proceso del cultivo de la uva, a través de cada uno de los cuadros que se desarrollan y la información que de ellos surge son considerados como parámetros para que los asociados tomen las decisiones necesarias.

En dicho estudio se incluyen como punto de partida la inversión fija, inversión en capital de trabajo e inversión total, las fuentes necesarias de financiamiento del proyecto, los respectivos costos de producción así como el estado de resultados y el estudio de la situación financiera, que de una u otra manera muestran el resultado de un periodo productivo.

### **5.7.1 Inversión fija**

Esta es la inversión en la que se enumeran y valorizan todos aquellos activos tangibles e intangibles, necesarios para el cultivo de la uva, con dichos parámetros se puede determinar la capacidad productiva con la que cuentan los asociados.

El siguiente cuadro, muestra los rubros indispensables para el cultivo de uva en una manzana de terreno.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Inversión Fija**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q.
<b>Tangible</b>				
<b>Equipo de refrigeración</b>				<b>49,710</b>
Cuarto frio modelo FJALA200-CFV Serie LET-065BK copeland	Unidad	1	49,710	49,710
<b>Equipo agrícola</b>				<b>4,313</b>
Bomba de mochila	Unidad	2	427	854
Balanza electrónica	Unidad	1	1,250	1,250
Troket	Unidad	2	536	1,071
Cajas plásticas	Unidad	15	76	1,138
<b>Herramientas</b>				<b>940</b>
Azadones	Unidad	5	60	300
Tijeras	Unidad	5	35	175
Machetes	Unidad	3	30	90
Pala doble	Unidad	5	60	300
Barretas	Unidad	3	25	75
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>6,432</b>
Escritorio	Unidad	1	1,607	1,607
Silla giratoria	Unidad	1	290	290
Computadora clon	Unidad	1	3,036	3,036
Impresora Canon multifuncional	Unidad	1	357	357
Sumadora Casio HR150	Unidad	1	446	446
Archivo de 2 gavetas	Unidad	1	696	696
<b>Bodega de almacenaje</b>				<b>43,400</b>
Bodega de 8mts x 8mts	Unidad	64	600	38,400
Acometida eléctrica	Unidad	1	5000	5,000
<b>Otros activos</b>				<b>223,266</b>
Gtos de organización y consititución				3,500
Inversión en plantación	año	1		132,882
Inversión en plantación	año	1		86,884
<b>Total inversión fija</b>				<b>328,062</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior los rubros que representan el mayor porcentaje de inversión fija son: los otros activos con un 68% ya que incluye la inversión en plantaciones, el equipo de refrigeración con 15% y la construcción de la bodega con un 13%.

Para el caso del proyecto de uva se necesitan dos años para la formación de la plantación, los cuales se acumulan año con año y se capitalizan al finalizar el segundo, el cual forma parte de la inversión fija.

El siguiente cuadro muestra todos los costos que se utilizan en el primer año para formar las plantaciones.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Plantaciones en proceso año 1**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>37,764</b>
Semilla vegetativa	Unidad	910	6	5,460
Nitrato de potasio	Quintal	4	402	1,607
Triple 15	Quintal	2	210	420
Fungicida cosmocel-21 EC	Litro	6	50	300
Postes de concreto	Unidad	315	60	18,900
Alambre	Kg	1750	5	8,750
Abono orgánico	Quintal	105	20	2,100
Tutores	Unidad	910	0.25	228
<b>Mano de obra</b>				<b>14,877</b>
Preparación de la tierra				<b>1,150</b>
Limpia	Jornal	15	56	862
Ahoyado	Jornal	5	56	288
Siembra				<b>1,991</b>
Trazo de plantación	Jornal	19	56	1,058
Ahoyado	Jornal	12	56	649
Plantado	Jornal	4	56	228
Replantado	Jornal	1	56	56
Labores culturales				<b>8,114</b>
Limpia	Jornal	18	56	980
Podas	Jornal	16	56	902
Aplicación de fertilizantes	Jornal	6	56	314
Aplicación de pesticidas	Jornal	45	56	2,509
Posteado	Jornal	14	56	784
Alambrado y tensores	Jornal	47	56	2,626
Bonificación		179	8.33	1,493
Séptimo día				2,125
<b>Otros costos</b>				<b>21,323</b>
Cuota patronal IGSS		13,384	0.1167	1,562

**Continúa**

**Continúa cuadro 28**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Prestaciones laborales		13,384	0.3055	4,089
Energía eléctrica	Mensual	12	200	2,400
Agua	Mensual	12	6	72
Honorarios agrónomo	Mensual	12	600	7,200
Alquiler de terreno	Mensual	12	500	6,000
<b>Costos administrativos</b>				<b>37,318</b>
Sueldos administrador	Mensual	12	1703	20,436
Bonificación	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS		20436	0.1167	2,385
Prestaciones laborales		20436	0.3055	6,243
Depreciaciones				4,554
Amortizaciones				700
<b>Costos financieros</b>				<b>21,600</b>
Intereses				21,600
<b>Total plantaciones en proceso</b>				<b>132,882</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los costos del primer año de formación de la plantación, de los cuales el 40% lo constituyen los insumos y la mano de obra, el restante 60% lo conforman otros costos, costos administrativos y costos financieros. Durante el segundo año se continúa con la formación y el mantenimiento de la plantación y para ello se realiza los desembolsos que se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Plantaciones en proceso año 2**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>5,559</b>
Nitrato de potasio	Quintal	11	402	4,420
Triple 15	Quintal	4	210	839
Fungicida Cosmocel-21 EC	Litro	6	50	300
<b>Mano de obra</b>				<b>8,038</b>
Labores culturales				5,998
Limpia	Jornal	31	56	1,725

**Continúa**

**Continúa cuadro 29**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Podas	Jornal	16	56	902
Aplicación de fertilizantes	Jornal	15	56	862
Aplicación de fungicidas	Jornal	45	56	2,509
Bonificación		107	8.33	892
Séptimo día				1,148
<b>Otros costos</b>				<b>18,689</b>
Cuota patronal IGSS		7,146	0.1167	834
Prestaciones laborales		7,146	0.3055	2,183
Energía eléctrica	Mensual	12	200	2,400
Agua	Mensual	12	6	72
Honorarios agrónomo	Mensual	12	600	7,200
Alquiler de terreno	Mensual	12	500	6,000
<b>Costos administrativos</b>				<b>37,318</b>
Sueldos administrador	Mensual	12	1703	20,436
Bonificación	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS		20436	0.1167	2,385
Prestaciones laborales		20436	0.3055	6,243
Depreciaciones				4,554
Amortizaciones				700
<b>Costos financieros</b>				<b>17,280</b>
Interés				17,280
<b>Total Plantaciones en proceso</b>				<b>86,884</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Tal como lo muestra el cuadro anterior, se necesita un desembolso de Q. 86,884 para culminar la formación de la plantación, al finalizar el segundo año se capitaliza y forma parte de la inversión fija.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Para el caso de los cultivos permanentes y a diferencia de los temporales, el capital de trabajo es utilizado únicamente para los cuidados culturales de la plantación que se formó durante dos años.

El siguiente cuadro detalla el capital de trabajo necesario para el cuidado y reforzamiento del viñedo.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Inversión en capital de trabajo**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>1,113</b>
Nitrato de potasio	Quintal	2	402	804
Triple 15	Quintal	1	210	210
Fungicida cosmocel-21 EC	Litro	2	50	100
<b>Mano de obra directa</b>				<b>13,682</b>
<b>Labores culturales</b>				<b>3,153</b>
Limpia	Jornal	21	56	1,165
Podas	Jornal	13	56	700
Aplicación de fertilizantes	Jornal	10	56	560
Aplicación de fungicidas	Jornal	13	56	728
<b>Cosecha</b>				<b>7,056</b>
Corte	Jornal	126	56	7,056
Bonificación		182	8.33	1,519
Séptimo día				1,955
<b>Costos indirectos</b>				<b>31,135</b>
Cuota patronal IGSS		12,163	0.1167	1,419
Prestaciones laborales		12,163	0.3055	3,716
Cajas para empaque	Unidad	1,300	20	26,000
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>15,036</b>
Energía eléctrica	Mensual	12	150	1,800
Agua	Mensual	12	3	36
Honorarios agrónomo	Mensual	12	600	7,200
Alquiler de terreno	Mensual	12	500	6,000
<b>Gastos de administración</b>				<b>38,064</b>
Sueldo administrador	Mensual	12	1703	20,436
Bonificación	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS		20,436	0.1167	2,385
Prestaciones laborales		20,436	0.3055	6,243
Honorarios perito contador	Mensual	12	500	6,000
<b>Total capital de trabajo</b>				<b>99,031</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Según la inversión en capital de trabajo, la parte de los gastos de administración representan el 38%, uno por ciento insumos, 14% mano de obra, 31% por ciento los costos indirectos y el 16% restante los costos fijos de producción; el rubro de gastos administrativos supera a los insumos y mano de obra durante el tercer año, pues en esta etapa solo se utilizan para cuidados culturales.

### 5.7.3 Inversión total

Está compuesto por la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, sin los cuales es imposible producir, dicho capital asciende a:

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Inversión Total**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>	<b>%</b>
Inversión fija	328,062	77
Inversión en capital de trabajo	99,031	23
<b>Inversión total</b>	<b>427,093</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior la parte más fuerte de la inversión total es la inversión fija con un 77%, ya que en esta se incluye la inversión en plantaciones que se formó durante dos años, el restante 23% lo representa el capital de trabajo.

### 5.7.4 Financiamiento

El financiamiento se refiere a la forma en que la asociación, obtendrá los recursos monetarios para poner en marcha el proyecto, este financiamiento se puede adquirir de fuentes internas y fuentes externas tal como lo describe el cuadro siguiente.

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Plan de Financiamiento**  
**(Cifras expresados en Quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Financiamiento</b>		<b>Inversión total</b>
	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	
<b>Inversión fija</b>	<b>220,175</b>	<b>107,886</b>	<b>328,062</b>
Equipo de refrigeración		49,710	49,710
Equipo agrícola		4,313	4,313
Herramientas	409	531	940
Mobiliario y equipo		6,432	6,432
Bodega de almacenaje		43,400	43,400
Gtos. organización y constitución		3,500	3,500
Inversión en plantación	219,766		<u>219,766</u>
<b>Inversión capital de trabajo</b>	<b>71,917</b>	<b>27,113</b>	<b>99,031</b>
Insumos		1,113	1,113
Mano de obra directa	13,682		13,682
Costos indirectos	5,135	26000	31,135
Costos fijos de producción	15,036		15,036
Gastos de administración	38,064		38,064
<b>Totales</b>	<b>292,093</b>	<b>135,000</b>	<b>427,093</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra las dos fuentes de financiamiento que la Asociación utilizará para el proyecto, así mismo, indica la forma como se aplicarán. Los asociados aportarán el 67% de la inversión fija y el restante 33% mediante un préstamo bancario, 73% del capital de trabajo es aportado por las personas que echaran en marcha el proyecto y 27% restante harán el total del préstamo que se solicitara en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. – BANRURAL-.

Para este proyecto el financiamiento interno asciende Q. 292,093 que representa 68%, dicho total se aportará: Q. 120,000 el primer año, Q. 150,000 el segundo y Q. 22,093 para el tercer año; la inversión externa suma Q. 135,000 que es igual al 32%; para que el proyecto funcione se cuenta con una Asociación de cinco personas y cada uno aportará un total de Q. 58,419.

Se solicitara un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. – BANRURAL- se hará al inicio del proyecto, a una tasa de interés del 16% sobre saldos, por la cual responderán con igual obligación cada uno de los socios.

El cuadro siguiente muestra en forma detallada, el total del crédito solicitado, monto de interés mensual y saldo al final de cada año

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Plan de amortización del préstamo**

Año	Cuota Anual	Tasa %	Intereses S/saldo	Amortización Préstamo	Saldo del Préstamo
					135,000
1	48,600	16	21,600	27,000	108,000
2	44,280	16	17,280	27,000	81,000
3	39,960	16	12,960	27,000	54,000
4	35,640	16	8,640	27,000	27,000
5	29,700	16	2,700	27,000	0
<b>Total</b>	<b>198,180</b>		<b>63,180</b>	<b>135,000</b>	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Como se puede notar en el cuadro anterior el total de intereses a pagar por el préstamo asciende a Q. 63,180, el cual disminuye año tras año debido a que la tasa de interés se calcula sobre saldos.

#### 5.7.5 Estados financieros

Son las herramientas financieras con las cuales se puede determinar el costo directo de producción, el estado de resultados y el estado de situación financiera ambos proyectados a cinco años, período suficiente para que los asociados tengan los elementos necesarios para la toma de decisiones.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Es un instrumento auxiliar que se utiliza para establecer el costo directo de producción de una determinada cantidad de la producción; en el caso de la

uva se toma como unidad de medida una caja de 25 libras, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción**  
**De una caja de 25 libras de uva**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>0.85646</b>
Nitrato de potasio	Quintal	0.00154	402	0.61813
Triple 15	Quintal	0.00077	210	0.16140
Fungicida cosmocel-21 EC	Litro	0.00154	50	0.07692
<b>Mano de obra directa</b>				<b>10.52455</b>
<b>Labores culturales</b>				<b>2.42523</b>
Limpia	Jornal	0.01600	56	0.89600
Podas	Jornal	0.00962	56	0.53846
Aplicación de fertilizantes	Jornal	0.00769	56	0.43077
Aplicación de fungicidas	Jornal	0.01000	56	0.56000
<b>Cosecha</b>				<b>5.42769</b>
Corte	Jornal	0.09692	56	5.42769
Bonificación		0.14023	8.33	1.16812
Séptimo día				1.50351
<b>Costos indirectos</b>				<b>23.95029</b>
Cuota patronal IGSS		9.35643	0.1167	1.09190
Prestaciones laborales		9.35643	0.3055	2.85839
Cajas para empaque		1.00000	20	20.00000
<b>Costo directo de producción de una caja de 25 libras de uva</b>				<b>35.33129</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se puede observar, el costo de producción de una caja de 25 libras de uva es de Q. 35.33, de los cuales el 2% corresponde a insumos que se utilizaron para cuidados culturales y la cosecha, la mano de obra asciende a 30% y los costos indirectos representan el 68%.

▪ **Costo directo de producción**

Es el estado financiero donde se integran los tres elementos del costo como lo son: los Insumos, la mano de obra directa y los costos indirectos, los otros

gastos y costos fijos de producción se toman dentro del Estado de Resultados.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Insumos</b>	<b>1,113</b>	<b>1,113</b>	<b>1,113</b>	<b>1,113</b>	<b>1,113</b>
Nitrato de potasio	804	804	804	804	804
Triple 15	210	210	210	210	210
Fungicida cosmocel-21 EC	100	100	100	100	100
<b>Mano de obra directa</b>	<b>13,682</b>	<b>13,682</b>	<b>13,682</b>	<b>13,682</b>	<b>13,682</b>
Labores culturales	3,153	3,153	3,153	3,153	3,153
Limpia	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
Podas	700	700	700	700	700
Aplicación de fertilizantes	560	560	560	560	560
Aplicación de fungicidas	728	728	728	728	728
Cosecha					
Corte	7,056	7,056	7,056	7,056	7,056
Bonificación	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519
Séptimo día	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955
<b>Costos indirectos</b>	<b>31,135</b>	<b>31,135</b>	<b>31,135</b>	<b>31,135</b>	<b>31,135</b>
Cuota patronal IGSS	1,419	1,419	1,419	1,419	1,419
Prestaciones laborales	3,716	3,716	3,716	3,716	3,716
Cajas para empaque	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
<b>Costo directo de producción</b>	<b>45,931</b>	<b>45,931</b>	<b>45,931</b>	<b>45,931</b>	<b>45,931</b>
Cajas producidas de 25 libras	1300	1300	1300	1300	1300
<b>Costo de producción de 1 caja</b>	<b>35.33</b>	<b>35.33</b>	<b>35.33</b>	<b>35.33</b>	<b>35.33</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior costos se dan a partir del tercer año, ya que durante los primeros dos se formaron los viñedos, los costos se mantienen ya que los insumos la mano de obra, los costos indirectos y costos fijos son únicamente para cuidados culturales, las cajas que se utilizan para la cosecha

▪ Estado de resultados

Es un informe financiero que muestra el importe de utilidad ganada o pérdida incurrida en un periodo de tiempo. Ésta incluye en primer lugar el total de

ingresos provenientes de la actividad principal del inversionista y el costo incurrido para lograrlo.

En el cuadro siguiente se incluye el estado de resultados proyectado para los años productivos del proyecto.

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Ventas</b>	<b>325,000</b>	<b>325,000</b>	<b>325,000</b>	<b>325,000</b>	<b>325,000</b>
(-)Costo directo de producción	45,931	45,931	45,931	45,931	45,931
(-) Gastos variables de ventas	6,980	6,980	6,980	6,980	6,980
Flete camión refrigerado y seguro	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Descargadores	480	480	480	480	480
Ganancia marginal	272,089	272,089	272,089	272,089	272,089
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>61,211</b>	<b>61,211</b>	<b>60,976</b>	<b>60,113</b>	<b>60,113</b>
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Agua	36	36	36	36	36
Honorarios agrónomo	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Alquiler de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación de plantaciones	32,965	32,965	32,965	32,965	32,965
Depreciación equipo refrigeración	9,942	9,942	9,942	9,942	9,942
Depreciación equipo agrícola	863	863	863		
Depreciación de herramientas	235	235			
Depreciación bodega almacenaje	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170
<b>(-) Gastos de venta</b>	<b>32,064</b>	<b>32,064</b>	<b>32,064</b>	<b>32,064</b>	<b>32,064</b>
Sueldo vendedor	20,436	20,436	20,436	20,436	20,436
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,385	2,385	2,385	2,385	2,385
Prestaciones laborales	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>40,051</b>	<b>40,050</b>	<b>40,050</b>	<b>38,064</b>	<b>38,064</b>
Sueldos administrador	20,436	20,436	20,436	20,436	20,436
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,385	2,385	2,385	2,385	2,385
Prestaciones laborales	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243
Honorarios del perito contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mob. y equipo	1,286	1,286	1,286		
Amort gastos de organización	700	700	700		
<b>Ganancia en operación</b>	<b>138,764</b>	<b>138,764</b>	<b>138,999</b>	<b>141,848</b>	<b>141,848</b>
<b>Gastos financieros</b>	<b>12,960</b>	<b>8,640</b>	<b>2,700</b>		
(-) Intereses préstamo	12,960	8,640	2,700		
Ganancia antes ISR	125,804	130,124	136,299	141,848	141,848
Impuesto sobre la Renta 31%	38,999	40,339	42,253	43,973	43,973
<b>Ganancia Neta</b>	<b>86,805</b>	<b>89,786</b>	<b>94,046</b>	<b>97,875</b>	<b>97,875</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las ventas e ingresos se empiezan a obtener hasta el tercer año, debido a que durante los primeros dos se invirtió en la formación de los viñedos y al finalizar estos, las ganancias van en ascendencia ya que los intereses disminuyen año con año.

▪ Presupuesto de caja

Es el cuadro mediante el cual se muestra como se originaron los ingresos y la forma en cómo se utilizaron, así como los rubros principales en los cuales se gastó la inversión total, la comparación entre los ingresos y los egresos durante cada año, da como resultado la disponibilidad del productor. Tal como se muestra en el cuadro siguiente.

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Descripción	Fase		Fase operativa				
	Preoperativa		Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	año 1	año 2					
<b>Ingresos</b>	<b>255,000</b>	<b>191,786</b>	<b>430,249</b>	<b>527,504</b>	<b>639,790</b>	<b>756,677</b>	<b>901,349</b>
Saldo anterior		41,786	83,156	202,504	314,790	431,677	576,349
Ventas			325,000	325,000	325,000	325,000	325,000
Aporte de inversionistas	120,000	150,000	22,093				
Préstamo bancario	135,000						
<b>Egresos</b>	<b>213,214</b>	<b>108,630</b>	<b>227,745</b>	<b>212,714</b>	<b>208,113</b>	<b>180,328</b>	<b>182,048</b>
Inversión en plantaciones	106,028	64,350					
Equipo de refrigeración			49,710				
Equipo agrícola	4,313						
Herramientas	940						
Mobiliario y equipo	6,432						
Bodega de almacenaje	43,400						
Gts de org y constitución	3,500						
Costo directo de producción			45,931	45,931	45,931	45,931	45,931
Costos fijos de producción			15,036	15,036	15,036	15,036	15,036
Gastos de venta			39,044	39,044	39,044	39,044	39,044
Gastos de administración			38,064	38,064	38,064	38,064	38,064
Amortización de préstamo	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000		
Intereses sobre préstamo	21,600	17,280	12,960	8,640	2,700		
Impuesto sobre la Renta			0	38,999	40,339	42,253	43,973
<b>Saldo final</b>	<b>41,786</b>	<b>83,156</b>	<b>202,504</b>	<b>314,790</b>	<b>431,677</b>	<b>576,349</b>	<b>719,302</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra la disponibilidad con la que cuenta el productor al final de cada año, esto indica que el proyecto es estable y cuenta con la liquidez necesaria para que se pueda incrementar la extensión sembrada o pensar en nuevos proyectos productivos.

A través de la disponibilidad que se genera al final de cada año, se cuenta con la capacidad de cubrir todos los costos y gastos del siguiente.

▪ Estado de situación financiera

Es el estado financiero que integra el total del patrimonio de los asociados, en este se detalla el total de activos no corrientes, activo corriente, los pasivos y el capital de los asociados.

En el siguiente cuadro se muestra la situación financiera del productor durante los siete años de vida del proyecto.

**Cuadro 38**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresada en Quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
<b>Activo</b>							
<b>Activo no corriente</b>	<b>53,331</b>	<b>48,077</b>	<b>269,392</b>	<b>221,231</b>	<b>173,305</b>	<b>128,228</b>	<b>83,152</b>
<b>Propiedad planta y equipo</b>	<b>53,331</b>	<b>48,077</b>	<b>269,392</b>	<b>221,231</b>	<b>173,305</b>	<b>128,228</b>	<b>83,152</b>
Inversión en plantaciones			219,766	219,766	219,766	219,766	219,766
Depreciación acumulada			-32,965	-65,930	-98,895	-131,860	-164,825
Equipo de refrigeración			49,710	49,710	49,710	49,710	49,710
Depreciación acumulada			-9,942	-19,884	-29,826	-39,768	-49,710
Equipo agrícola	4,313	4,313	4,313	4,313	4,313		
Depreciación acumulada	-863	-1,725	-2,588	-3,451	-4,313		
Herramientas	940	940	940	940			
Depreciación acumulada	-235	-470	-705	-940			
Mobiliario y equipo	6,432	6,432	6,432	6,432	6,432		
Depreciación acumulada	-1,286	-2,573	-3,859	-5,146	-6,432		
Bodega de almacenaje	43,400	43,400	43,400	43,400	43,400	43,400	43,400
Depreciación acumulada	-2,170	-4,340	-6,510	-8,680	-10,850	-13,020	-15,190
Gastos de organización	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500		
Depreciación acumulada	-700	-1,400	-2,100	-2,800	-3,500		
<b>Otros activos</b>	<b>132,882</b>	<b>219,766</b>					
Plantaciones en proceso	132,882	219,766					

Continúa

**Continúa cuadro 38**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>
<b>Activo corriente</b>	<b>41,786</b>	<b>83,156</b>	<b>202,504</b>	<b>314,790</b>	<b>431,677</b>	<b>576,349</b>	<b>719,302</b>
Caja	41,786	83,156	202,504	314,790	431,677	576,349	719,302
<b>Total del activo</b>	<b>228,000</b>	<b>351,000</b>	<b>471,897</b>	<b>536,022</b>	<b>604,982</b>	<b>704,578</b>	<b>802,453</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>							
<b>Patrimonio neto</b>	<b>120,000</b>	<b>270,000</b>	<b>378,898</b>	<b>468,684</b>	<b>562,730</b>	<b>660,605</b>	<b>758,481</b>
Aporte de asociados	120,000	270,000	292,093	292,093	292,093	292,093	292,093
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>
Ganancia del ejercicio			86,805	89,786	94,046	97,875	97,875
Ganacia acumulada				86,805	176,591	270,637	368,512
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>108,000</b>	<b>81,000</b>	<b>92,999</b>	<b>67,339</b>	<b>42,253</b>	<b>43,973</b>	<b>43,973</b>
Préstamo	108,000	81,000	54,000	27,000			
Impuesto sobre la renta			38,999	40,339	42,253	43,973	43,973
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>228,000</b>	<b>351,000</b>	<b>471,897</b>	<b>536,022</b>	<b>604,982</b>	<b>704,578</b>	<b>802,453</b>

El cuadro anterior muestra la forma en cómo está integrado cada rubro de los activos no corrientes y los corrientes, como se puede notar varios de los activos no corrientes quedan sin vida útil al final del quinto año de producción, los únicos activos que quedan con valor en libro son los viñedos a los cuales se les estima una vida útil de 15 años, para el presente proyecto se aplicó a las plantaciones el 15% de depreciación y el cinco por ciento a la bodega tal como lo establece la ley del Impuesto Sobre la Renta –ISR–, ambos activos quedan a discreción de los asociados si se liquidan al final del quinto año.

#### 5.7.6 Evaluación financiera

Además de los estados financieros y en relación a ellos surgen otras herramientas que se utilizan para evaluar la viabilidad de un proyecto de inversión, mediante estos instrumentos los asociados pueden evaluar la aceptación o la razonabilidad de estos, para la presente evaluación se incluye: el punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el periodo de la recuperación de la inversión.

##### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Indica el monto al que deben de ascender las ventas de productos y/o servicios para que sean capaces de cubrir los costos y gastos y con ello mantener el equilibrio en la situación financiera de los asociados, es

importante calcularlo cada año para establecer si las ventas proyectadas cubren los costos y gastos.

El punto de equilibrio se puede calcular en valores, en unidades y en forma gráfica.

▪ **Punto de equilibrio en valores**

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} \quad PEV = \frac{Q. 146,285}{0.84} = Q. 174,732$$

En la información anterior se tomó como base los resultados del primer año productivo, tal como lo indica el resultado, hay que realizar una venta de Q.174,732, para poder cubrir los costos y gastos (ver anexo 1) ya que con esto se mantiene el equilibrio financiero, es decir, el productor no gana ni pierde.

▪ **Punto de equilibrio en unidades**

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}} \quad PEU = \frac{Q. 174,732}{Q. 250} = 699$$

Si se toma como base los resultados del primer año de producción, para poder llegar a los Q.174,732 del punto de equilibrio se deben cosechar 699 cajas de uva y con su venta se logra cubrir los costos del primer año de producción.

▪ **Margen de seguridad**

Es la diferencia que resulta de restarle a las ventas anuales el punto de equilibrio en valores determinada.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} = \frac{325,000 - 174,732}{325,000} = \frac{150,268}{325,000} = 0.46$$

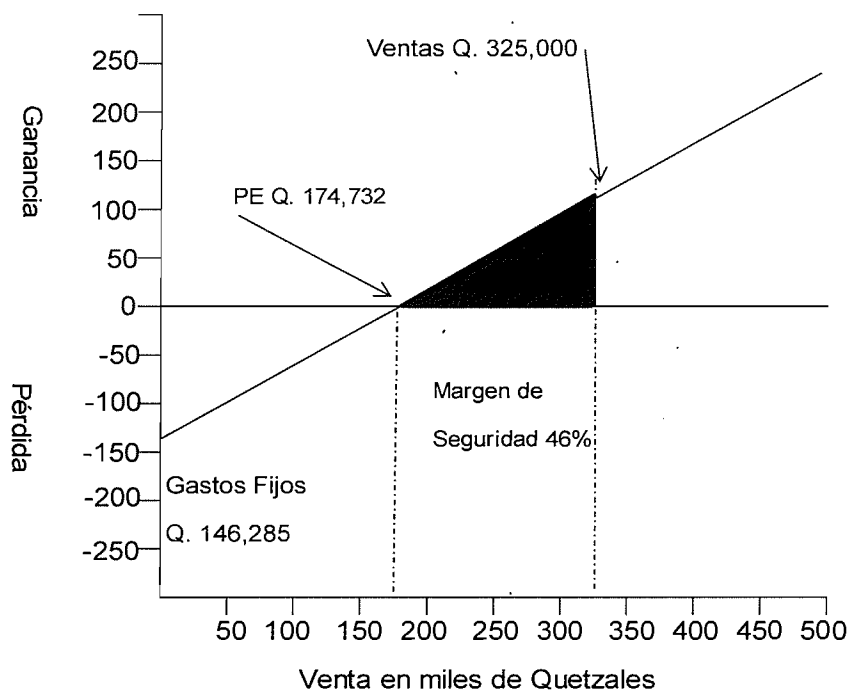
El proyecto se considera razonable ya que se cuenta con un margen de seguridad del 46%.

▪ **Gráfica del punto de equilibrio**

Indica con precisión el nivel de utilidad o pérdida con que opera la empresa o unidad productiva, da aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan. Este instrumento es de mucha importancia para la toma de decisiones.

La gráfica siguiente muestra el punto de equilibrio en valores.

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Punto de equilibrio**  
**Escala en miles de Quetzales**



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como lo muestra la gráfica anterior, el punto donde se cruza la línea de los gastos fijos con el de las ventas es el punto exacto donde se recuperan los costos y gastos y a partir de ahí es donde los asociados empiezan a percibir ganancias, entre más se despegue la línea de equidistribución de la línea de las ventas habrá mucha más ganancia, esto significa que durante el primer año de producción existe estabilidad y liquidez.

#### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Es un cuadro mediante el cual se comparan los ingresos contra los egresos de un periodo que regularmente es de un año, se le puede considerar como un estado de resultados ajustado, ya que los datos que se comparan se les debe descontar aquellos valores que no tienen un desembolso monetario de

los resultados que se obtienen en cada año se utiliza para calcular: el valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

El siguiente cuadro muestra el movimiento de ingresos y egresos durante los siete años del proyecto.

**Cuadro 39**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Flujo neto de fondos -FNF-**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>325,000</b>	<b>325,000</b>	<b>325,000</b>	<b>325,000</b>	<b>408,152</b>
Ventas	325,000	325,000	325,000	325,000	325,000
Valor de rescate					83,152
<b>Egresos</b>	<b>190,034</b>	<b>187,053</b>	<b>183,028</b>	<b>182,048</b>	<b>182,048</b>
Costo directo de producción	45,931	45,931	45,931	45,931	45,931
Costos fijos de producción	15,036	15,036	15,036	15,036	15,036
Gastos de venta	39,044	39,044	39,044	39,044	39,044
Gastos de administración	38,064	38,064	38,064	38,064	38,064
Gastos financieros	12,960	8,640	2,700		
Impuesto sobre la Renta	38,999	40,339	42,253	43,973	43,973
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>134,966</b>	<b>137,947</b>	<b>141,972</b>	<b>142,952</b>	<b>226,104</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior en cada uno de los años productivos se obtienen flujos positivos, lo que sirve como parámetro a los socios para la aceptación del proyecto.

#### 5.7.6.3 Valor actual neto

La finalidad del valor actual neto es comprobar la rentabilidad que se obtiene por la inversión en un proyecto productivo y se realiza mediante la actualización de los flujos netos de cada año a una tasa de descuento, que significa la oportunidad de invertir en otro proyecto o institución financiera.

El cuadro siguiente muestra la actualización de los fondos netos de los cinco años a una tasa de rendimiento esperada mínima aceptada (TREMA), del 20%.

**Cuadro 40**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de Fondos	Factor de Actualización 20%	Valor Actual Neto
0	427,093		427,093	-427,093	1.00000	-427,093
1		325,000	190,034	134,966	0.83333	112,471
2		325,000	187,053	137,947	0.69444	95,796
3		325,000	183,028	141,972	0.57870	82,159
4		325,000	182,048	142,952	0.48225	68,939
5		408,152	182,048	226,104	0.40187	90,864
	<b>427,093</b>	<b>1,708,152</b>	<b>1,351,304</b>	<b>356,848</b>		<b>23,136</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que se obtiene un valor actual neto positivo si se aplica una tasa de descuento del 20%, lo que significa que el proyecto de cultivo de uva es aceptable, ya que si se compara la tasa de interés que se obtiene por invertir la misma suma de dinero en una institución bancaria no será mayor a la obtenida en este cultivo.

#### 5.7.6.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos netos actualizados, el resultado que se obtiene muestra la eficiencia con la que los asociados están utilizando los recursos, si el resultado es mayor a uno se acepta el proyecto, si es igual a cero se rechaza y si es igual a uno se analiza la viabilidad del proyecto.

El cuadro siguiente se utiliza para actualizar los ingresos y los egresos y poder establecer la relación costo beneficio.

**Cuadro 41**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(Cifras expresada en Quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 20%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	427,093		427,093	1.00000	0	427,093
1		325,000	190,034	0.83333	270,832	158,361
2		325,000	187,053	0.69444	225,693	129,897
3		325,000	183,028	0.57870	188,078	105,918
4		325,000	182,048	0.48225	156,731	87,793
5		408,152	182,048	0.40187	164,024	73,160
	<b>427,093</b>	<b>1,708,152</b>	<b>1,351,304</b>		<b>1,005,358</b>	<b>982,222</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Como lo muestra el cuadro anterior, los ingresos y egresos se actualizaron a la misma tasa mínima aceptada del 20%, para poder determinar la viabilidad del proyecto se tiene que dividir los ingresos entre los egresos actualizados, el cual da como resultado Q. 1.02

$$\text{Relación BC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 1,005,358}{\text{Q. } 982,222} = \text{Q. } 1.02$$

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Al igual que el valor actual neto la tasa interna de retorno es otra herramienta que ayuda a la toma de una decisión con respecto de la aceptación o rechazo de un proyecto, a través de la TIR se igualan los ingresos netos con los egresos, mediante una tasa de interés diferente a la tasa de costo de oportunidad.

En el siguiente cuadro se muestran los cálculos mediante los cuales se actualizaron los ingresos y egresos para poder determinar la tasa interna de retorno.

**Cuadro 42**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	tasa de descuento 22.26	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 22.27	Flujo neto de fondos actualizado	Tir 22.263	Flujo neto de fondos actualizado
0	-427,093	1.00000	-427,093	1.00000	-427,093	1.00000	-427,093
1	134,966	0.81793	110,392	0.81786	110,383	0.81791	110,390
2	137,947	0.66901	92,287	0.66890	92,272	0.66898	92,283
3	141,972	0.54720	77,687	0.54707	77,668	0.54716	77,682
4	142,952	0.44757	63,981	0.44743	63,960	0.44753	63,975
5	226,104	0.36608	82,773	0.36593	82,739	0.36604	82,762
	<b>356,848</b>		<b>28</b>		<b>-70</b>		<b>0</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que, para llegar a un VAN positivo se utilizó un porcentaje del 22.26%, para llegar a un VAN negativo 22.27% y para determinar la tasa interna de retorno –TIR-, se aplicó la fórmula correspondiente, lo cual dio como resultado 22.263%.

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

R = Tasa de descuento que genera VAN positivo

DR= Diferencia entre tasas de descuento

VAN = Valor actual neto positivo

VAN-= Valor actual neto negativo

$$TIR = 0.2226 + 0.0001 \frac{28}{28 + (-70)}$$

$$TIR = 0.2226 + 0.0001 \frac{28}{-42}$$

$$TIR = 0.2226 + 0.0001 0.00002$$

$$TIR = 0.22263$$

Cuando se aplica el factor de actualización con la TIR establecida el resultado es la igualdad de la inversión con los flujos netos de fondos, con lo cual se puede concluir que el proyecto del cultivo de uva es aceptable, también se puede notar que la TIR es mayor que la tasa mínima aceptada esto significa que la inversión ganara más del costo de los fondos actualizados.

#### 5.7.6.6 Periodo de recuperación de la inversión

Con este cálculo se trata de determinar el tiempo en el cual se recupera la inversión inicial y se hace mediante la comparación de la inversión total contra los flujos netos de fondos acumulados y la aplicación de la respectiva formula.

El cuadro siguiente muestra en forma detallada los datos para establecer el tiempo que se necesita para recuperar la inversión.

**Cuadro 43**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Periodo de Recuperación de la Inversión**  
**(Cifras expresadas en Quetzales)**

Año	Inversión Total	Flujo neto de fondos actualizado	
		Anual	Acumulado
0	427,093	0	0
1		112,471	112,471
2		95,796	208,267
3		82,159	290,426
4		68,939	359,365
5		90,864	450,229
	427,093	450,229	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2010.

Inversión inicial	Q. 27,093
(-) Inversión recuperada en el cuarto año	<u>Q. 359,365</u>
Recuperación en el quinto año	Q. 67,728

Costo no recuperado / flujo neto de fondos quinto año

$$67,728 / 90,864 = 0.745377$$

$$0.745377 \times 12 \text{ meses} = 8.944532$$

$$0.944532 \times 30 \text{ días} = 28.335974$$

Los asociados hacen un desembolso total de Q. 427,093 de los cuales Q. 359,365 son recuperados en el cuarto año, los restantes Q. 67,728 se obtienen en ocho meses con 28 días.

### **5.8 Impacto social**

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, se beneficia a través del proyecto de producción de uva, pues constituirá una fuente de comercio e ingresos para los productores, como también la oportunidad de nuevos empleos para los habitantes.

Mediante la ejecución del proyecto de uva, se abren otras fuentes de conocimiento, para que otros agricultores o instituciones busquen la inversión de capital en diferentes proyectos agrícolas, pues la riqueza de las tierras del Municipio está desaprovechada.

La puesta en marcha del proyecto contribuirá y pondrá en manifiesto que es necesaria la organización y la participación en conjunto de los habitantes del lugar para poder mejorar la calidad de vida.

## CONCLUSIONES

Con base al trabajo de campo que se realizó en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta durante el mes de junio de 2010, se logró conocer gran parte de la realidad que viven sus pobladores, se determinó que factores les afectan en forma económica, social y política, así mismo se recabó información suficiente para conocer el "FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVOS)" y con base a identificación de las potencialidades proponer el PROYECTO: PRODUCCIÓN DE UVA, y finalizado el trabajo de investigación se llega a las siguientes conclusiones.

1. Se observó que varios de los ríos están contaminados con desechos sólidos, por la desembocadura de tuberías de drenajes de las personas que viven a orilla de los ríos, debido por la insuficiente cobertura del servicio de drenajes, lo cual da como resultado que la salud de los vecinos se vea afectado con mayores consecuencias sobre los menores de edad.
2. Durante el recorrido por las diferentes aldeas del Municipio para identificar las necesidades más urgentes y poder realizar la extensión universitaria, se observó que varios centros de educación tienen serias deficiencias en su infraestructura y en la cantidad de mobiliario para que la población estudiantil reciba sus clases de una forma adecuada, esto repercute en el proceso enseñanza-aprendizaje y al final tiene como consecuencia la deserción escolar.
3. Al consultar a los hogares encuestados sobre los ingresos que obtienen mensualmente, se determinó que en la mayoría de los casos son bien bajos, esto debido a que un gran porcentaje de la población se emplea como agricultor en las fincas cafetaleras y la mayor cantidad de mano de obra que requieren dichas fincas es durante los meses de octubre a febrero, por lo que el resto del año

esa cantidad de agricultores se queda desempleada lo cual repercute considerablemente en sus ingresos mensuales.

4. Se estableció que en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, existe únicamente el Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL–, como entidad bancaria y que provee financiamiento para diversas actividades productivas, además se cuenta con la Cooperativa Comunidades Unidas, R. L. que brinda financiamiento a la actividad agrícola pero para el futuro prevé brindar financiamiento a la actividad pecuaria.
5. Se logró determinar que los pequeños productores de huevos, no hacen uso del financiamiento que brinda el banco de la localidad ya que el bajo nivel de producción no lo amerita, por su parte las avícolas subfamiliares no requieren de financiamiento externo, pues son empresas ya bastante sólidas y se mantienen con sus propios recursos, además que cuentan con la actividad agrícola y entre ambas solventan el problema del financiamiento.
6. Se determinó que en la mayoría de los casos los pequeños productores de huevos tienen como principal impedimento las garantías para obtener un financiamiento, y los pocos que cumplen con dicha garantía tienen el temor de no cumplir con el pago del crédito obtenido y poner en riesgo su propiedad y sus cultivos.
7. Al considerar las potencialidades identificadas en el Municipio y tomar en cuenta las condiciones idóneas para el cultivo de uva y con base a un estudio técnico, legal y financiero, se logró determinar que el proyecto de producción de uva es rentable para el grupo de personas que pondrá en marcha dicha inversión.

## RECOMENDACIONES

Son las respuestas a cada una de las conclusiones a las que se llegó, como resultado del análisis de cada variable estudiada a lo largo del presente trabajo de investigación, con estas recomendaciones se espera detener, minimizar o en el mejor de los casos, corregir la situación actual de los hallazgos encontrados.

1. Que a través de los comités pro-mejoramiento de las aldeas afectadas o mediante los Comité Comunitario de Desarrollo – COCODES-, se busque que la Municipalidad amplíe la cobertura del servicio de drenajes o letrización para detener la contaminación de los ríos y así mejorar la salud de las personas.
2. Que la corporación municipal haga las gestiones necesarias ante el Ministerio de Educación, para que a la brevedad posible se realicen las mejoras en los diferentes centros educativos y se provea del mobiliario necesario para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje y así reducir la deserción escolar.
3. Que a través de la Municipalidad se busque alguna organización internacional o una ONG, que tenga entre sus finalidades organizar, capacitar y facilitar los medios para que personas con escasos recursos, o faltos de conocimiento sobre cursos técnicos tengan otra opción y un medio de obtener ingresos durante los meses que no se emplean en las fincas cafetaleras; así también que por medio del programa de escuelas abiertas se impartan cursos prácticos como: manualidades, artesanías, maderas o metales para que se le enseñe a la población un oficio que le provea fuentes de ingresos.
4. En primer lugar que por medio de los comités pro-mejoramiento y los Comité Comunitario de Desarrollo –COCODE- organizar a los pequeños productores de huevos, y en segundo lugar buscar las

estrategias y lograr una sociedad con la Cooperativa Agrícola Comunidades Unidas y con ello obtener financiamiento para la producción de huevos.

5. Que a través de grupos sociales o municipales que conocen la realidad de los pequeños productores de huevos, busquen alguna entidad del estado como: el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, o alguna organización no gubernamental – ONG- para que brinde talleres e incentive a pequeños productores sobre la importancia de la asociación y el uso del financiamiento.
6. Se recomienda a los diferentes productores de huevos, que soliciten financiamiento a través del fideicomiso “Crédito para el Desarrollo Productivo Dicor II” –CREDEPRODI- el cual canaliza fondos a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL-. Por lo general manejan bajas tasas de interés, no solicitan garantías hipotecarias ni fiduciarias y proporcionan además un periodo de gracia, con esto los pequeños productores podrán mejorar la producción anual.
7. Con base a la rentabilidad que se estableció mediante la evaluación financiera, se propone el proyecto de producción de uva, con lo cual se pretende en primera instancia diversificar la actividad agrícola del Municipio, como también generar fuentes de empleo e ingresos, al mismo tiempo se practica preservación de suelos a través de la rotación de los cultivos.

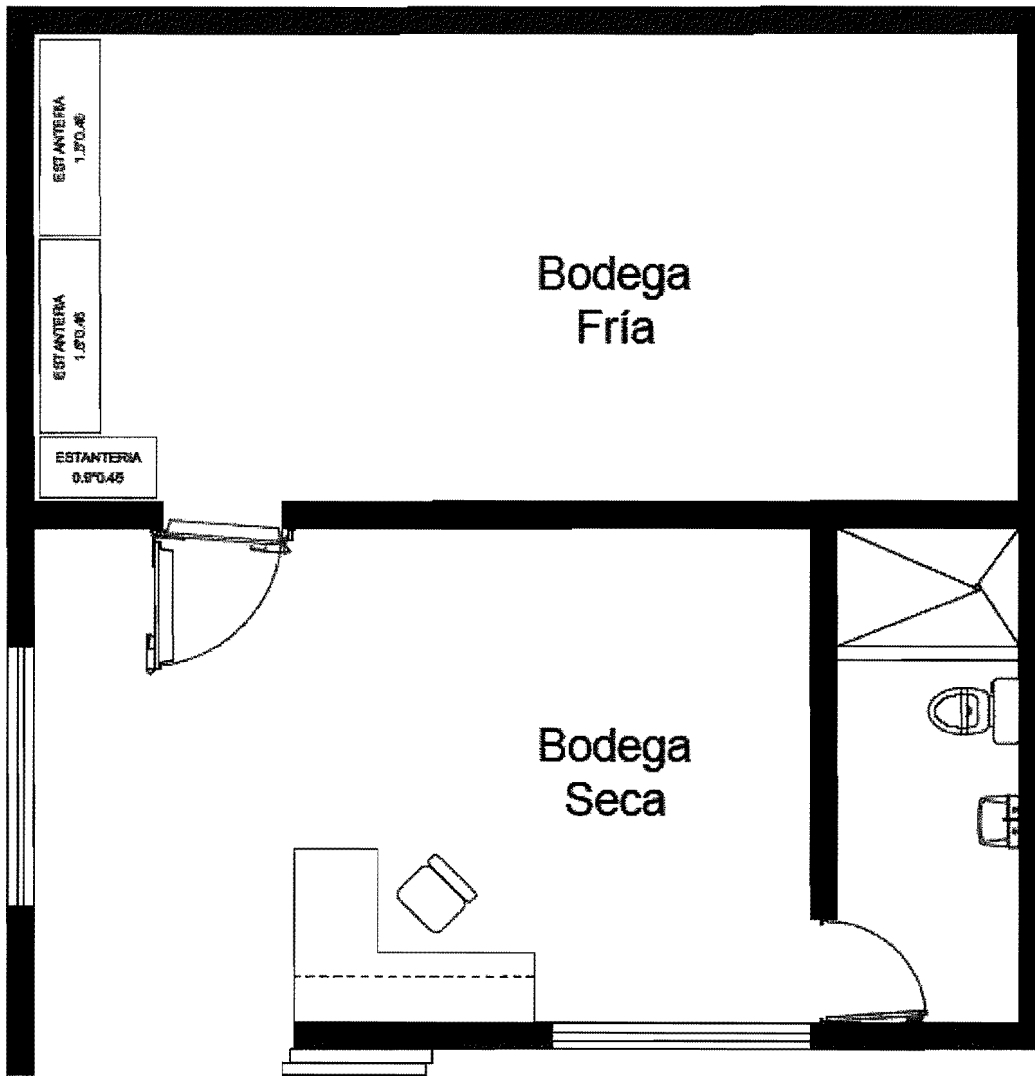
**ANEXO**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Costos y gastos fijos / punto de equilibrio**  
**Año: 2010**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>
<b>Costos fijos de producción</b>	<b>61,211</b>
Energía eléctrica	1,800
Agua	36
Honorarios agrónomo	7,200
Alquiler de terreno	6,000
Depreciación de plantaciones	32,965
Depreciación equipo refrigeración	9,942
Depreciación equipo agrícola	863
Depreciación de herramientas	235
Depreciación bodega almacenaje	2,170
<b>Gastos de venta</b>	<b>32,064</b>
Sueldo vendedor	20,436
Bonificación	3,000
Cuota patronal IGSS	2,385
Prestaciones laborales	6,243
<b>Gastos de administración</b>	<b>40,051</b>
Sueldos administrador	20,436
Bonificación	3,000
Cuota patronal IGSS	2,385
Prestaciones laborales	6,243
Honorarios del perito contador	6,000
Depreciación mob. y equipo	1,286
Amort gastos de organización	700
<b>Gastos financieros</b>	<b>12,960</b>
Intereses préstamo	12,960
<b>Total</b>	<b>146,285</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Producción de uva**  
**Bodega de almacenaje**



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO. 2009. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal Administrados). Praxis. 2da. Edición. Guatemala, 150 p.
2. ANDERSEN, ARTHUR. 1997. Diccionario de Economía y Negocios. Espasa. Madrid España, 137 p.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1995. Código de Comercio. Decreto 2-70. Tipografía Nacional. 170 p.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2006. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. Tipografía Nacional. 47 p.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2006. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. Tipografía Nacional. 47p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto 16-2002. Tipografía Nacional. 72 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Ley de Supervisión Financiera. Decreto 18-2002. Tipografía Nacional. 12 p.
8. CONTRALORÍA GENERAL DE CUENTAS. 2008. Informe de Auditoría Gubernamental, Fideicomiso "Crédito para el Desarrollo Productivo Dicor II –CREDEPRODI- s.p.

9. DURÁN ATISENT, JOSE MARÍA. Y otros. S.f. enciclopedia práctica de la agricultura y la ganadería. S.l. 1032 p.
10. INE (Instituto Nacional de Estadística). X censo de población y V de habitación de 1994. Información Magnética.
11. INE (Instituto Nacional de Estadística). XI censo de población y VI de habitación de 2002. Información Magnética.
12. INE (Instituto Nacional de Estadística). III Censo Nacional Agropecuario de 1973. Información Magnética.
13. INE (Instituto Nacional de Estadística) IV Censo Nacional Agropecuario de 2003. Información Magnética.
14. KETELHOHN, WERNER., MARIN, J. NICOLAS y MONTIEL, LUIS EDUARDO. 2004. Inversiones, Análisis de Inversión Estratégicas. Norma. 51p.
15. MORALES CASTRO, ARTURO Y MORALES CASTRO, JOSÉ ANTONIO. 2009. Proyectos de Inversión, Evaluación y Formulación. 1era. Edición. McGraw-Hill/interamericana. 161p.
16. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, DEPARTAMENTO DE ÁREA COMUN. 2007. Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia. 57 p.