

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO  
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE AGUACATE “

MARISELA JANETH ALVAREZ SAMAYOA

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO  
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE AGUACATE “

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2018

2018

(c)

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

SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA – VOLUMEN 5

2-81-20-CPA-2016

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO  
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE AGUACATE “

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARISELA JANETH ALVAREZ SAMAYOA

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre 2018

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</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>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 131-2018  
Guatemala, 16 de octubre de 2018

Estudiante  
MARISELA JANETH ALVAREZ SAMAYOA  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.5 del Acta 26-2018 de la sesión realizada por Junta Directiva el 9 de octubre de 2018, que en su parte conducente dice:

"QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.5 Solicitud de aprobación e impresión de Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión.  
2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

...  
25. 200813136-1 "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE AGUACATE", municipio de San Rafael La Independencia departamento de Huehuetenango, presentado por: MARISELA JANETH ALVAREZ SAMAYOA.  
...

20. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación".

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Supremo creador, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por regalarme paciencia y perseverancia para lograr una meta más en mi vida
- A MIS PADRES:** TOMAS ALVAREZ GARCÍA Y EDELMIRA CONCEPCIÓN SAMAYOA GUTIERREZ: por regalarme la vida, quienes con esfuerzo, sacrificio y educación son forjadores de lo que hoy soy, que este triunfo sea una recompensa a sus innumerables esfuerzos.
- A MIS HERMANOS:** Que este logro sea para ustedes una inspiración, porque a pesar de las dificultades, con la Bendición de Dios toda meta es posible alcanzarla.
- A MI ESPOSO:** Sergio Magdiel Timal Regalado, con profundo amor y agradecimiento a su apoyo y comprensión TE AMO.
- A MI BEBÉ** Regalito de Dios fuente de motivación, amor y ternura, a quien esperamos con mucho amor e ilusión.
- A MIS FAMILIARES:** Los quiero mucho.
- A MIS AMIGOS:** Por brindarme amistad, cariño y motivarme a seguir adelante, en especial a mi grupo de estudio los desvelados.
- A ALGUIEN MUY ESPECIAL:** Señor Armando Navas Hernández (Q.E.D) por su apoyo incondicional, quien desde el cielo sé que está celebrando este triunfo.

A MIS COMPAÑEROS DE EPS:

Muchas gracias por los momentos compartidos, por con su ejemplo y perseverancia para lograr la meta.

A MI PADRINO DE GRADUACIÓN

M.SC. Lic. Luis Humberto Valdez Fajardo, gracias por sus consejos y brindarme palabras de aliento

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Tricentenaria y estatal , especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, que permitió mi formación como profesional dentro de sus aulas, la cual espero ejercer dignamente para contribuir en el engrandecimiento de mi Guatemala, es un honor y orgullo ser egresada de esta casa de estudios.

AL MUNICIPIO DE:

San Rafael La Independencia, sus habitantes y las autoridades por darnos la oportunidad de realizar el trabajo de campo, y conocer de cerca la realidad que vive la población guatemalteca.

A TODOS:

Los que me acompañan el día de hoy, en este momento tan especial de mi vida.

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<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 del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	4
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.1.7.1	Aspectos culturales	7
1.1.7.2	Principales deportes	7
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO. ADMINISTRATIVA</b>	<b>8</b>
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	9
1.2.2.1	Concejo municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>10</b>
1.3.1	Hidrografía	11
1.3.2	Nacimientos y riachuelos	12
1.3.3	Bosques	12
1.3.3.1	Bosques de coníferas	12
1.3.3.2	Bosques latifoliados	13
1.3.3.3	Bosques mixtos	13
1.3.4	Cobertura forestal	13
1.3.5	Suelos	14
1.3.5.1	Tipos de suelos	14
1.3.5.2	Clases agrológicas de los suelos	14
1.3.5.3	Usos del suelo	15
1.3.6	Fauna	15
1.3.7	Flora	15
1.3.8	Minas y canteras	16
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>16</b>
1.4.1	Población total por centro poblado, número de hogares	16
1.4.2	Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	18
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	19
1.4.3.1	Género	20
1.4.3.2	Área geográfica	20
1.4.3.3	Actividad productiva	20

1.4.4	Densidad poblacional	21
1.4.5	Vivienda	22
1.4.6	Niveles de ingresos	22
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Migración	24
1.4.8.1	Inmigración	24
1.4.8.2	Emigración	25
1.4.9	Pobreza	25
1.4.9.1	Pobreza extrema	27
1.4.9.2	Pobreza no extrema	27
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres	27
1.4.10	Desnutrición	28
1.4.11	Empleo	28
1.4.12	Subempleo	29
1.4.13	Desempleo	29
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>30</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	30
1.5.2	Uso de la tierra	31
1.5.3	Concentración de la tierra	31
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	32
1.5.3.2	Curva de Lorenz	34
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>35</b>
1.6.1	Educación	35
1.6.1.1	Infraestructura educativa	35
1.6.1.2	Personal docente por nivel educativo, sector y área	37
1.6.1.3	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	37
1.6.1.4	Cobertura educativa	38
1.6.1.5	Deserción, promoción y repitencia	39
1.6.1.6	Analfabetismo	40
1.6.2	Salud	40
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	41
1.6.2.2	Causas y tasas de morbilidad y mortalidad general e infantil	41
1.6.3	Agua	42
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	42
1.6.5	Energía eléctrica	43
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	43
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	43
1.6.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	44
1.6.9	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	44
1.6.10	Cementerios	44
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>45</b>
1.7.1	Vías de acceso	45
1.7.2	Puentes	45
1.7.3	Unidades de riego	46

1.7.4	Centros de acopio	46
1.7.5	Mercado	46
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	47
1.7.7	Telecomunicaciones	47
1.7.8	Transporte	48
1.7.9	Rastros	48
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>48</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	49
1.8.2	Organizaciones productivas	49
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>49</b>
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>50</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>51</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	51
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	53
1.11.3	Historial de desastres	54
<b>1.12</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>54</b>
1.12.1	Diagnóstico administrativo municipal	54
1.12.1.1	Planeación	54
1.12.1.2	Organización	55
1.12.1.3	Integración	55
1.12.1.4	Dirección	56
1.12.1.5	Control	56
1.12.2	Diagnóstico financiero municipal	57
1.12.2.1	Presupuesto	57
<b>1.13</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>62</b>
1.13.1	Importaciones del Municipio	62
1.13.2	Exportaciones del Municipio	62
1.13.3	Flujo financiero	65
<b>1.14</b>	<b>COMERCIO Y SERVICIOS</b>	<b>65</b>
<b>1.15</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO</b>	<b>65</b>

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

<b>2.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>68</b>
2.1.1	Financiamiento	68
2.1.2	Crédito	68
2.1.3	Objetivos del crédito	70
2.1.4	Importancia del crédito	71
2.1.5	Clasificación del crédito	71
2.1.5 .1	Por su destino	71
2.1.5 .2	Por su finalidad	72
2.1.5 .3	Por su garantía	73

2.1.5 .4	Por su plazo	74
2.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	75
2.1.6.1	Requerimientos a cumplir	75
2.1.7	Condiciones de crédito	79
<b>2.2</b>	<b>FUENTES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>80</b>
2.2.1	Recursos propios	80
2.2.2	Recursos ajenos	81
<b>2.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	<b>83</b>
2.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002, y sus reformas, Decreto Número 26-2012 del Congreso de la República de Guatemala.	84
2.3.2	Ley y Reglamento de Instituciones Financieras	84
2.3.3	Código de Comercio. Decreto Número 2-70 del Congreso de la República.	86
2.3.4	Leyes fiscales	86

### CAPÍTULO III FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>89</b>
3.1.1	Volumen y valor de la producción	89
3.1.2	Financiamiento de la producción	91
<b>3.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ENGORDE DE GANADO PORCINO</b>	<b>93</b>
3.2.1	Fuentes del financiamiento	93
3.2.2	Característica tecnológicas	95
3.2.3	Destino de los fondos	97
3.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	97
3.2.4.1	Asistencia crediticia nacional	97
3.2.4.2	Asistencia crediticia regional	98
3.2.4.3	Asistencia crediticia municipal	98
3.2.5	Limitaciones del financiamiento	98
3.2.5.1	Del mercado financiero	98
3.2.5.2	Del productor	99
3.2.6	Influencia de crédito en el desarrollo del producto	100
3.2.7	Asistencia técnica	100
3.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	100
3.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	101
3.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	101

### CAPÍTULO IV PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE AGUACATE

<b>4.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>102</b>
<b>4.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>103</b>
<b>4.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>104</b>
4.3.1	Objetivo general	104
4.3.2	Objetivos específicos	104
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>104</b>
4.4.1	Descripción del producto	105
4.4.2	Usos del producto	105
4.4.3	Oferta total	105
4.4.4	Demanda potencial	106
4.4.5	Consumo aparente	108
4.4.6	Demanda insatisfecha	109
4.4.7	Comercialización	110
4.4.8	Canales de comercialización	112
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>114</b>
4.5.1	Localización	115
4.5.1.1	Macrolocalización	115
4.5.1.2	Microlocalización	115
4.5.2	Tamaño del proyecto	115
4.5.3	Volumen y valor de la producción	116
4.5.4	Proceso productivo	117
4.5.5	Requerimientos técnicos	119
<b>4.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>122</b>
4.6.1	Organización propuesta	123
4.6.2	Estructura organizacional	123
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>127</b>
4.7.1	Inversión fija	127
4.7.2	Inversión en capital de trabajo	129
4.7.3	Inversión total	131
4.7.4	Financiamiento	132
4.7.5	Hoja técnica del costo directo de producción	134
4.7.6	Estados financieros	136
4.7.7	Evaluación financiera	142
4.7.7.1	Punto de equilibrio	142
4.7.7.2	Flujo neto de fondo	146
4.7.7.3	Valor actual neto	147
4.7.7.4	Relación beneficio costo	148
4.7.7.5	Tasa interna de retorno	149
4.7.7.6	Período de recuperación de la inversión	150
<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>151</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>152</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>155</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>158</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Resumen de centros poblados por categoría, Años: 1994, 2002 y 2016.	8
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Porcentaje de crecimiento poblacional, Años: 1994, 2002, 2010 y 2016.	17
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Población según sexo, área geográfica, grupo Étnico y edad, Años: 1994, 2002 y 2016.	18
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Población económicamente activa, Años: 1994, 2002 y 2016.	19
5	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Niveles de ingresos mensuales por Hogar, Año: 2016.	23
6	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Niveles de pobreza municipal, departamental y república, Años: 2002, 2006, 2011 y 2016.	26
7	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Tenencia y uso de la tierra, Años: 1979, 2003, 2016.	30
8	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003, 2016.	32
9	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Infraestructura educativa, Años: 2014, 2015, 2016	36
10	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Alumnos inscritos, Años: 2014, 2015, 2016	37

11	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Alfabetismo y analfabetismo, Años: 1994, 2002, 2016	40
12	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Detalle de presupuestos vigentes de ingresos y egresos, Años: 2012-2016.	59
13	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Resumen de actividades productivas, Año: 2016.	66
14	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Producción pecuaria, volumen y valor de la producción, Año: 2016.	90
15	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Producción pecuaria .Fuentes de financiamiento por tamaño de finca y producto, Año: 2016	92
16	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Financiamiento engorde de ganado porcino, Año: 2016.	94
17	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos de champú de aguacate, período: 2011-2020.	106
18	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Demanda potencial, histórica y proyectada de productos sustitutos de champú de aguacate, período: 2011-2020.	107
19	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Consumo aparente, histórico y proyectado de productos sustitutos de champú de aguacate, período: 2011-2020.	108
20	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de productos sustitutos de champú de aguacate, período: 2011-2020.	109
21	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: champú de aguacate, Márgenes de comercialización, Año: 2016.	113

- 22 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, Producción champú de aguacate volumen y valor de la producción, Años: 1-5. 116
- 23 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate, Inversión Fija, Año: 2016. 128
- 24 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Inversión en capital de trabajo, Año: 2016. 129
- 25 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Inversión total, Año: 2016. 132
- 26 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Fuentes de financiamiento Año: 2016. 133
- 27 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Plan de amortización del préstamo, Año: 2016. 134
- 28 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Hoja técnica del costo directo de producción de un envase de 300 ml de champú de aguacate Año: 2016. 135
- 29 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Estado de Costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 137
- 30 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 138
- 31 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Presupuesto de caja proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 140

- 32 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Estado de situación financiera proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 141
- 33 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Flujo neto de fondos -FNF- Años: 1-5. 146
- 34 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Valor actual neto -VAN, Años: 1-5 147
- 35 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Relación costo beneficio -RCB-, Años: 1-5. 148
- 36 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Tasa interna de retorno -TIR-, Años: 1-5. 149
- 37 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Período de recuperación -PRI-, Años: 1-5. 150

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Densidad poblacional, Años: 1994, 2002 y 2016.	21
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria, Características tecnológicas, Año: 2016.	95
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2016.	110
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate, Requerimientos técnicos, Año: 2016.	120

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003, 2016.	34
2	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Importaciones, Año: 2016.	63
3	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Exportaciones, Año: 2016.	64
4	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Canal de comercialización, Año: 2016.	112
5	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Flujoograma del proceso productivo, Año: 2016.	117
6	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Estructura organizacional del comité COPROCHA, Año: 2016.	124
7	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción champú de aguacate, Punto de equilibrio Año 1.	145

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango. Localización geográfica, Año: 2016.	5

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Indicadores socioeconómicos Años: 1994, 2002, 2011 y 2015.	1-2
2	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Centros poblados, Año: 2016	
3	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Población total, por número de hogares y centro poblado, Años: 1994, 2002 y 2016.	
4	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Análisis de la vivienda, Años: 1994, 2002 y 2016.	
5	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Matriz de identificación de riesgos, Año: 2016.	
6	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Matriz vulnerabilidades Año: 2016.	
7	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Historial de desastres Año: 2016.	
8	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos. Período: 2012-2016.	1-2
9	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Estado de resultados. Período: 2012-2016.	
10	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Estado de situación financiera. Período: 2012-2016.	
11	Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Ficha técnica Año: 2016.	

- 12 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Herramientas y utensilios de producción Año: 2016.
- 13 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones Año: 2016.
- 14 Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: producción de champú de aguacate. Prueba de flujo neto de fondos, Año: 2016.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas tiene instituido como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a otorgar el grado académico de Licenciatura en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas. Esto fomenta en los practicantes realizar actividades encaminadas al análisis objetivo de la realidad guatemalteca, así como, detectar los problemas económicos y sociales en distintas comunidades del país. Con el objetivo de conocer y aportar posibles soluciones que permitan el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas del Municipio diagnosticado.

Este informe se denomina "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE AGUACATE, el cual tiene como base el tema general "Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y resumen de propuestas de inversión, realizado en el municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango durante el mes de junio 2016.

El objetivo principal del informe individual, establecer las fuentes de financiamiento que utilizan los productores de ganado porcino, así como identificar las potencialidades productivas y realizar propuestas de inversión, en este caso se propone la producción de champú de aguacate para favorecer el desarrollo económico y social de sus habitantes.

La metodología empleada durante la investigación fue la siguiente: se inicia con el seminario general y luego con el seminario específico, para fortalecer los conocimientos teóricos y prácticos que servirán para el desarrollo del trabajo de

investigación. Para la recopilación de la información se toma como base el método científico, en las fases indagatoria, demostrativa y expositiva, se utilizaron las técnicas de observación, encuesta, entrevista y muestreo estadístico, como herramientas se utilizó una boleta, un cuaderno de notas y una agenda de trabajo, también se recurrió a la investigación documental considerada apropiada con el fin de poder analizar, interpretar y presentar la información necesaria en este informe.

El contenido del informe está integrado por cuatro capítulos los cuales se describen a continuación.

Capítulo I, se describen las características socioeconómicas del Municipio como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, inventario de comercios y servicios, así como resumen de actividades productivas del municipio.

Capítulo II, se menciona la estructura del financiamiento, en el cual se detallan conceptos relacionados a los aspectos generales de financiamiento, fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable

Capítulo III, se refiere al financiamiento de la producción pecuaria, con relación a la producción engorde de ganado porcino, la producción en el Municipio, fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento en el

mercado financiero y del productor, así también la influencia del crédito en el desarrollo del producto y asistencia técnica.

Capítulo IV, se presenta como opción de crecimiento económico para los pobladores la elaboración de Champú de Aguacate, lo cual permitirá generar fuentes de empleo para la comunidad principalmente para las mujeres.

Al finalizar el capítulo V, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron.

Por último, se encuentra un detalle de la bibliografía consultada y los anexos que respaldan la investigación.

Un agradecimiento especial a las autoridades del municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, por el apoyo brindado para realizar el presente trabajo de investigación, así como a los habitantes por su colaboración al proporcionar la información necesaria para la realización del mismo.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se analizan y se presentan las generalidades del municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, a través de variables e indicadores de importancia en el diagnóstico socioeconómico como son: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo. También se incluye un diagnóstico administrativo y financiero municipal y por último se resume el flujo comercial y financiero, comercios y servicios.

Existen factores que motivan a proponer alternativas que permitan el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se presentan los aspectos del área geográfica del Municipio, integrado por el contexto nacional y departamental, además se exponen los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala, se sitúa en el istmo centroamericano. Tiene una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup> limita al norte y oeste con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con El Salvador y Honduras y al sur con el océano pacífico. El territorio se encuentra integrado por 22 departamentos.

De acuerdo con proyecciones del Instituto Nacional de Estadística el país tiene una población de 16,176,133 habitantes, con una densidad poblacional de 149 habitantes por kilómetro cuadrado. La tasa de crecimiento económico al mes de abril de 2016 del 3.39; un Producto Interno Bruto -PIB- proyectado para el año 2016 de Q.524,650,000.00, con un PIB per cápita de \$.3,943.30, equivalentes a Q.30,065.25 a un tipo de cambio de referencia promedio a junio del año 2017 del Q.7.62439

### 1.1.2 Contexto departamental

Huehuetenango es el departamento que se encuentra ubicado en el corazón de la Sierra de Los Cuchumatanes. Fue declarado departamento con fecha 8 de mayo de 1866, según decreto del entonces presidente de la República, mariscal Vicente Cerna.

Está ubicado en la región noroccidental de la República de Guatemala, tiene una superficie aproximada de 7,403 km<sup>2</sup>, la mayor altitud del departamento son 2,580 metros sobre el nivel del mar; Huehuetenango, la cabecera departamental tiene una altitud de 1,902 metros sobre el nivel del mar. Según estimaciones, un 70% de sus habitantes viven en el área rural, el 80% pertenecen a alguna de las etnias indígenas registradas en este departamento.

### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

San Rafael La Independencia, municipio del departamento de Huehuetenango, fue creado con un Acuerdo Gubernativo de fecha 21 de mayo de 1924, el nombre "Independencia" se deriva a que el Municipio pertenecía al territorio de San Miguel Acatán y se independizó de éste en el año 1961 y "San Rafael" en honor a San Rafael Arcangel. En su inicio, el Municipio tuvo una extensión territorial de cien caballerías segregadas del municipio de San Miguel Acatán, contemplada en el acuerdo gubernativo de creación.

Posteriormente, por medio de un acuerdo gubernativo emitido el 26 de noviembre de 1927, la extensión territorial fue aumentada a ciento sesenta caballerías, también segregadas de San Miguel Acatán.

El 25 de agosto de 1947, la municipalidad de San Rafael La Independencia interpuso un procedimiento ejecutivo en contra de La Municipalidad de San Miguel Acatán y exige el otorgamiento de la escritura traslativa de dominio mencionada anteriormente.

El 5 de diciembre de 1947, el Juzgado de Primera Instancia de Huehuetenango dictó sentencia a favor de San Rafael La Independencia; la municipalidad de San Miguel Acatán no estuvo de acuerdo con esta sentencia e interpuso la apelación respectiva, la cual con fecha 19 de marzo de 1948 fue declarada 'sin lugar', por lo que la municipalidad de San Miguel Acatán, según la sentencia, estaba obligada a otorgar la escritura traslativa de dominio.

El 25 de septiembre de 1961, el Juzgado de 1ª. Instancia de Huehuetenango declara en rebeldía a la municipalidad de San Miguel Acatán, por lo que de oficio, el tribunal otorgó la escritura traslativa de dominio a favor de San Rafael La Independencia.

Finalmente, en la ciudad de Huehuetenango, el día 5 de octubre de 1961, con la escritura número 580, fraccionada por el notario público Carlos Rivas Herrera, fue trasladado el dominio de las 160 caballerías, 2 manzanas y 7,579 varas cuadradas a favor de San Rafael La Independencia. Tal escritura quedó registrada con la finca rústica número 20,322, folio 286 del libro 73 del departamento de Huehuetenango, a nombre de San Rafael La Independencia.

#### 1.1.4 Localización y extensión territorial

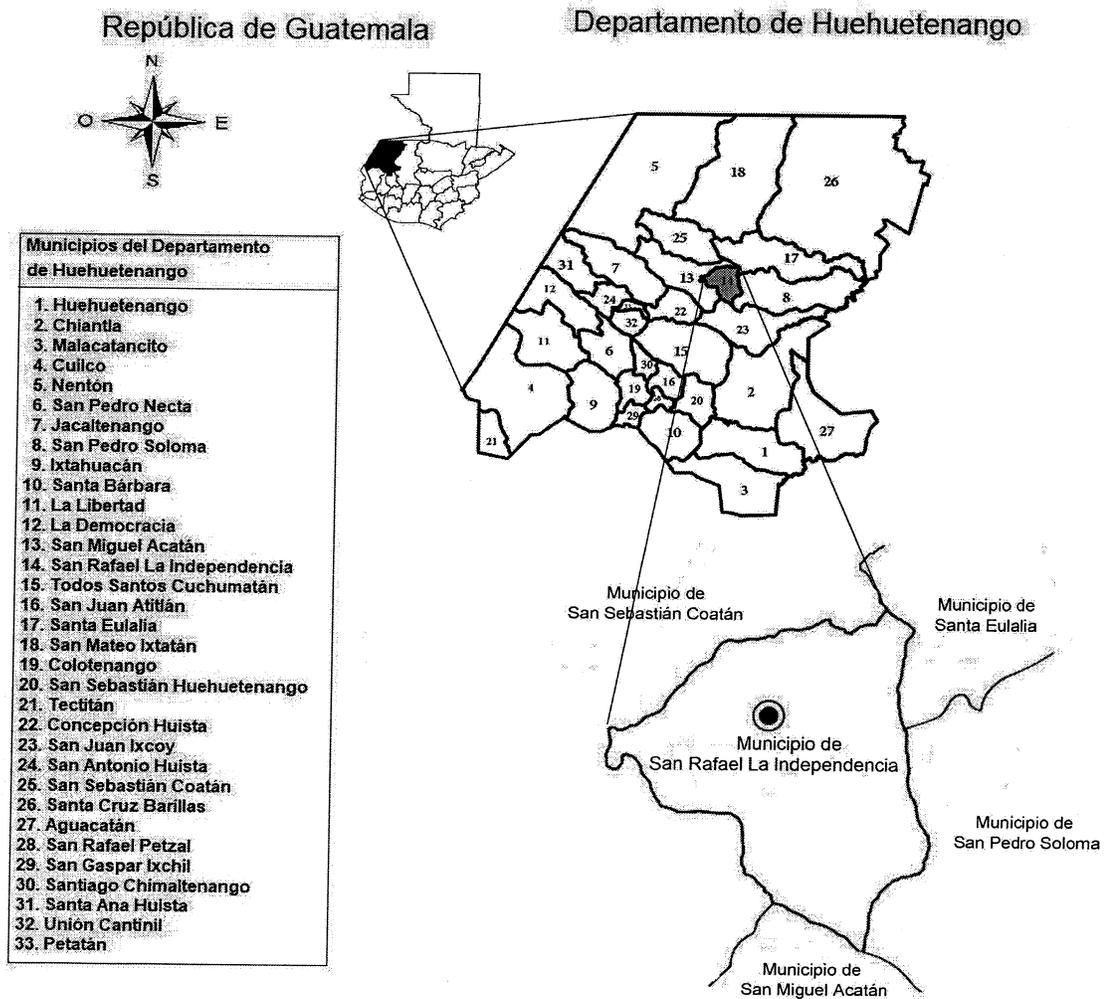
San Rafael La Independencia se localiza en la latitud 15° 42' 06" y en la longitud 91° 32' 08". Limita al norte con los municipios de San Sebastián Coatán y Santa Eulalia (Huehuetenango); al sur con los municipios de San Pedro Soloma y San Miguel Acatán (Huehuetenango); al este con los municipios de Santa Eulalia y San Pedro Soloma (Huehuetenango); y al oeste con los municipios de San Miguel Acatán y San Sebastián Coatán (Huehuetenango). El idioma predominante del municipio es el akateco. Su extensión territorial es de 160 caballerías, 2 manzanas y 7,579 m<sup>2</sup>, aproximadamente 64km<sup>2</sup>, representando el 1.16% sobre la extensión total del departamento de Huehuetenango y se encuentra a una altura de 2,490 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es frío.

La vía principal hacia San Rafael La Independencia desde la ciudad capital, es la carretera nacional CA-1, la cual se dirige sobre la ruta 9-N se atraviesan los municipios de Chiantla, San Juan Ixcoy, San Pedro Soloma, Santa Eulalia, específicamente en la aldea Pet, se cruza hacia la izquierda para tomar la ruta RD HUE-3 y luego la ruta RD HUE-16 hasta llegar a la cabecera municipal.

La otra ruta para llegar a la cabecera municipal es por la carretera 9-N hasta la aldea Ixguacenos, del municipio de San Juan Ixcoy, a la izquierda a la altura de esta aldea se toma la carretera RD HUE 4 hasta llegar a la aldea Villa Linda, ya en el municipio de San Rafael La Independencia, se sigue por la derecha hasta llegar a la cabecera municipal, esta ruta tiene una distancia de 326 kilómetros hasta la ciudad de Guatemala, 30 kilómetros menos del trayecto recorrido por la vía principal, se encuentra pavimentada en su mayor parte.

A continuación, se muestra el mapa en el que aparece la ubicación geográfica del municipio de San Rafael La Independencia, en el departamento de Huehuetenango, el cual se localiza en la región central de este departamento.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Rafael la Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2016**



Fuente: elaborado por Ing. Luisa Fernanda Tabin, Colegio de Ingenieros, año 2016.

El municipio de San Rafael La Independencia se sitúa en la parte central del departamento de Huehuetenango, a 98 kilómetros de la cabecera departamental y 356 de la ciudad capital, por la carretera CA1. La cabecera municipal está a una altura de 2,377 metros sobre el nivel del mar.

#### 1.1.5 Clima

El clima en el Municipio es generalmente frío, el cual aumenta durante los meses de noviembre, diciembre y enero; la temperatura promedio oscila entre los 10° a 18° en época lluviosa y 13° a 20° grados centígrados en época seca; la cual inicia a mediados de enero y el clima es templado, en los meses de enero a mediados de abril.

La época lluviosa inicia normalmente en mayo finaliza en octubre, manteniéndose la humedad relativa en un 80% durante los meses de noviembre, diciembre y parte de enero, con una precipitación de 1,332 mm al año; para el mes de mayo se presenta un nivel de lluvias de 80 milímetros, comparado con las estadísticas para este mes que han sido de 200 milímetros. El viento sopla del este con velocidad de 7 a 11 kilómetros por hora.

#### 1.1.6 Orografía

El municipio de San Rafael se encuentra a una altitud de 2,377 metros sobre el nivel del mar; se caracteriza por ser montañoso con suelos pedregosos y arcillosos sobre pendientes con inclinaciones agudas, con porcentajes que van de 30% a 65% del total de la superficie. El Municipio se ubica en varios ramales de la sierra los Cuchumatanes, región montañosa, entre las que está la montaña Virgen de Guadalupe, que forma parte de la Sierra de los Cuchumatanes, atraviesa por los municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma, San Miguel Acatán y Santa Eulalia, Huehuetenango.

### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En esta sección se detallan los principales aspectos culturales y prácticas deportivas que se llevan a cabo en el municipio.

#### 1.1.7.1 Aspectos culturales

La Población de San Rafael La Independencia es de origen maya akateco, etnia que predomina en el municipio en un 99%, los idiomas que se hablan son el akateco, principalmente y el español como segunda lengua, el cual ha ido en aumento progresivamente por la enseñanza bilingüe impartida en los centros educativos de la localidad.

El 24 de octubre se realiza la fiesta titular del municipio, en honor al Arcángel San Rafael, patrono del Municipio. Existe el Centro Cultural Akateco, ubicado en el edificio que ocupa la Municipalidad, así como un museo donde se encuentran piezas que los antiguos habitantes utilizaron tales como: ollas de barro, tinajas de barro, piedras de moler, tejidos y prendas de vestir, objetos de piedras y varios animales disecados.

Entre las costumbres tradicionales que aún existen en el municipio están: los Alkal Txa (señores rezadores), son los encargados de las ceremonias para pedir por la protección del pueblo, la lluvia, las siembras y hacer agradecimientos por las cosechas, ésta es una mezcla entre las costumbres ancestrales y las traídas por los colonizadores. También están los Txumlom (guías espirituales), son llamados sacerdotes o sacerdotisas, en su caso, quienes prestan un servicio a la comunidad, a grupos, familias, parejas y quienes lo requieran.

#### 1.1.7.2 Principales deportes

El deporte que más se ejercita en el Municipio es el básquetbol, debido a la infraestructura deportiva física disponible y como segundo deporte en importancia, el fútbol. Para ambos se organizan varios torneos de competición

durante el año, como el campeonato de básquetbol realizado en junio en honor a los apóstoles San Pedro y San Pablo, patronos de la región.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Es importante debido a que permite analizar la situación actual del municipio respecto a la organización interna y ordenamiento territorial, así como, la estructura administrativa del gobierno municipal.

### 1.2.1 División política

Hace referencia a la situación de la estructura territorial de los diferentes centros poblados por categoría en que el Municipio se divide, “tales como: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca y demás formas de ordenamiento territorial definidos localmente”.<sup>1</sup>

Se presenta en el siguiente cuadro el resumen de centros poblados por categoría de pueblo, aldea y caserío.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Resumen de centros poblados por categoría**  
**Años: 1994, 2002, 2016**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación de campo 2016</b>
Pueblos	1	1	1
Aldeas	7	7	17
Caseríos	15	14	6
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>24</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

<sup>1</sup> Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Ley 12-2002. Artículo 4. p.3.

Según investigación de campo realizada, se determinó que varios caseríos modificaron su categoría a la de aldea, en comparación con los censos de los años 1994 y 2002 que no tuvieron cambios significativos.

#### 1.2.2 División administrativa

Se refiere a la forma como está organizado el gobierno del Municipio. Dicha organización se lleva a cabo a través de la Municipalidad por medio del Alcalde y el Concejo Municipal.

Los diferentes centros poblados del municipio están organizados por 20 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, los que tienen como función principal ser una vía directa a la comunidad, frente al Concejo Municipal donde exponen las distintas necesidades sociales, educación, salud, infraestructura, y otros, de las aldeas y/o caseríos.

##### 1.2.2.1 Concejo municipal

Según el artículo 9 del Código Municipal, el Concejo Municipal es el órgano superior encargado de la toma de decisiones. En San Rafael la Independencia se encuentra conformado por: el Alcalde Municipal, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, suplente I, suplente II, sindico I, sindico II y suplente.

##### 1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Municipio cuenta con 32 alcaldías auxiliares distribuidas en sus aldeas y caseríos; debido al tamaño de algunos centros poblados estos han establecido más de una entidad auxiliar con el propósito de cubrir todos los requerimientos de los vecinos para ser trasladados a la municipalidad.

##### 1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Según Decreto Número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en su artículo 11, está integrado por el Alcalde Municipal, quien realiza la

función de coordinar al COMUDE, por el secretario municipal, 20 representantes de los COCODE y las distintas comisiones. Su función principal dentro del centro poblado es el promover, facilitar y apoyar a los COCODE del Municipio, como también facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades, además de sus funciones en las necesidades existentes y soluciones para lograr un desarrollo dentro del Municipio. El –COMUDE- en el Municipio está conformado por:

- a) Comisión de fomento económico, turismo, ambiental y recurso natural: conformado por el técnico forestal y dos representantes del COCODE.
- b) Comisión de descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana: conformada por el RENAP y dos representantes del COCODE.
- c) Comisión de finanzas: representada por el gerente de BANRURAL y dos representantes del COCODE.
- d) Comisión de probidad: conformada por el representante de la secretaría alimentaria y dos COCODE.
- e) Comisión de derechos humanos y de la paz: representada por dos COCODE.
- f) Comisión de familia, la mujer y niñez: conformada por la oficina municipal de la mujer y la representación de dos COCODE.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los recursos naturales están constituidos por elementos materiales o formas de energía que existen sin intervención del hombre, pero que pueden ser aprovechados para su beneficio a través de diferentes procesos, tanto en la agricultura, industria, construcción y otras actividades, en su práctica social, productiva y económica.

A continuación, se describen los principales recursos naturales con que cuenta el Municipio.

### 1.3.1 Hidrografía

El Municipio de San Rafael La Independencia cuenta con los siguientes ríos:

- a) Río Ixcanac, tiene una longitud de 5 km posee caudal todo el año, nace en aldea Ixcanac II que se beneficia de sus aguas para uso potable únicamente, debido a que para la agricultura en este poblado se utiliza el riego a través del agua de lluvia; de igual manera es aprovechado por la aldea Ixcanac I.
- b) Río Istinajap, mide 3.85 km en el Municipio, nace en la aldea del mismo nombre, además de esta aldea también aprovechan sus aguas la aldea Incú y Caserío Q'aan; es alimentado por 17 riachuelos en su recorrido.
- c) Río Yulchén: mide 2.51 km, a través del Municipio es alimentado por nueve riachuelos, que traen consigo aguas del caserío Sapoj, aldea Pucpalá y Cantetaj. Este río se origina gracias a la unión de los ríos Ixcanac y el río Istinajap; la unión de las dos vertientes se origina en la aldea Villa Linda, por lo que los pobladores del lugar le llaman Río Villa Linda; en su recorrido se conduce por el interior de la aldea Los Molinos, por lo que los pobladores le conocen en esta parte con el mismo nombre de la aldea. Se encuentra severamente contaminado por la descarga de aguas residuales de las aldeas Villa Linda y los Molinos, las tuberías domésticas vierten sus aguas directamente al río.
- d) Río Cololaj, posee una longitud de 3.41 km en el Municipio, es una corriente permanente, nace en aldea Cololaj, en la parte alta de las montañas en el lado opuesto donde se ubica la aldea que lleva el mismo nombre, por lo que

esta aldea no utiliza el río como fuente del recurso agua; para abastecerse del líquido la aldea hace uso de cinco nacimientos que se ubican próximas al poblado.

e) Río Yulaja-Ontetaj; con una longitud de 5.02 km en el Municipio , recibe las aguas del río Cololaj, también recibe las aguas de cinco riachuelos que están contaminados con aguas negras del caserío Cementerio, caserío Sapoj, la Cabecera Municipal, Aldea Tataj y Aldea Inconop. Parte de su corriente es utilizada para establecer el límite con el municipio de San Miguel Acatán.

### 1.3.2 Nacimientos y riachuelos

En el desarrollo de la investigación, se determinó que el Municipio se encuentra en un área montañosa, por lo que existe la formación de 19 nacimientos y 19 riachuelos, que pudieron ser identificados, según la observación del mapa satelital del Municipio, analizado con ayuda del ingeniero ambiental y perito agrónomo Juan Daniel Montejo.

### 1.3.3 Bosques

Recurso forestal representado por los bosques el cual cuenta con variedad de especies. Entre los principales tipos de bosques que se encuentran en el municipio están los siguientes:

#### 1.3.3.1 Bosques de coníferas

En San Rafael La Independencia predominan los bosques, son arboles de pino, los cuales son utilizados para leña por los habitantes. Se caracterizan por ser árboles y arbustos de hojas estrechas, o escamadas. Son bosques propios de tierras del altiplano guatemalteco don su clima es semi-húmedo.

### 1.3.3.2 Bosques latifoliados

Estos tipos de bosque se caracterizan por tener árboles o arbustos de hojas anchas y planas. Entre ellos se menciona: árboles de caoba, cedro, roble y encino. Los beneficios obtenidos del bosque, aparte de generar oxígeno, son directos debido a que se utilizan para obtener: madera, leña, carbón, frutos, que pueden ser en su momento comercializados, así se obtienen beneficios económicos para la comunidad.

### 1.3.3.3 Bosques mixtos

Son aquellos que se combinan equilibradamente de bosques de coníferas y bosques de hojas anchas, es decir una combinación entre árboles de pino, roble y encino. En el Municipio el problema principal con respecto a los bosques es deforestación por la tala de árboles en especial utilizados para uso doméstico.

### 1.3.4 Cobertura forestal

Dentro de la población se ha motivado a las personas a reforestar principalmente con el objetivo de aprovechar el recurso para extracción de leña. Según indicaron varios de los pobladores reforestan principalmente para obtener beneficios particulares.

“Según la Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica Forestal 2006-2010, el departamento de Huehuetenango poseía 243,523 hectáreas de bosque para el año 2006, en el año 2010 aumentó 19,947 hectáreas para presentar un total de 263,470. La ganancia promedio de bosque anual en el departamento es de 6,346 hectáreas al año, equivalente a un crecimiento de 2.61% anual”<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> INAB (Instituto Nacional de Bosques), CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas), Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Rafael Landívar. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. Guatemala, p.12

### 1.3.5 Suelos

Es la parte superficial de la corteza terrestre biológica que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella. Existen procesos que contribuyen a crear algún tipo de suelo en particular, los cuales pueden ser: la deposición eólica, sedimentación en curso de agua, meteorización y deposición de material orgánico.

#### 1.3.5.1 Tipos de suelos

Según la clasificación de tierras por capacidad de uso, para la república de Guatemala, el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango está clasificado en el grupo de Tierras Calizas Altas del Norte.

El uso de la tierra es propio para la cobertura forestal, el bosque es utilizado por la población para adquirir leña y reutilizarse como combustible para todas sus actividades domésticas; de igual forma este tipo de suelos es apto para la siembra de cultivos de subsistencia como el maíz, que es el producto de mayor cosecha en el municipio.

#### 1.3.5.2 Clases agrológicas del suelo

Es la técnica utilizada para clasificar los suelos de manera que sean idóneos por categorías y en función de su grado de limitación respecto de un parámetro para un uso concreto; se analiza la profundidad del suelo, textura/estructura, permeabilidad, pedregosidad, rocosidad, salinidad, manejo de suelos, temperatura y pluviometría.

Las clases agrológicas que prevalecen en el Municipio son la VII y otra parte VIII, de vocación forestal, esto es aprovechado en la actualidad para incentivar la reforestación y contribuir a la conservación del medio ambiente. Las profundidades efectivas se encuentran desde 5 a 40 centímetros; la pedregosidad existe en áreas donde es libre o ligeramente pedregoso, con

pequeñas rocas dispersas en el suelo. Los suelos están constituidos por pendientes inclinadas, por lo que la deforestación por corte de leña causa problemas de erosión y posibilita la presencia de deslizamientos, en especial en las laderas cercanas a carreteras.

#### 1.3.5.3 Usos del suelo

Los suelos de San Rafael la Independencia a pesar que presentan limitaciones debido a la pedregosidad y pendientes son utilizados principalmente para agricultura y bosques. En el Municipio se cultiva principalmente, maíz, cebolla, frijol y trigo entre otros.

#### 1.3.6 Fauna

Está conformada por el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica. El Municipio cuenta con cierta variedad de fauna tales como: venados, los cuales se observan de manera escasa; esta especie se encuentra protegida por la unidad forestal de la Municipalidad, por lo que está prohibida su caza según lo regula el Decreto Número 36-2004 Ley General de Caza; también se encuentra el gato de monte, tacuazín, conejo, ardillas, diferentes clases de aves y reptiles, entre otros.

#### 1.3.7 Flora

Detalla el conjunto de plantas que pueblan una región, que son propias de un ecosistema determinado.

En el Municipio se encuentran las siguientes plantas: el cerezo, madrón y ciprés. Las coníferas más conocidas en el área son: pino hembra, pino macho y pino condilillo; entre las latifoliadas se observa el roble, aliso y sauce. El pinabete es una especie endémica, lo que significa que se ubica en ámbitos regionales muy reducidos y que no se encuentra en forma natural en ninguna otra parte del mundo; es una especie nativa de Guatemala, por este motivo el Consejo

Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, es el encargado de coordinar la estrategia nacional para la conservación del pinabete, cuenta para esto con el sustento del artículo 81 del Decreto Número 4-89, Ley De Áreas Protegidas, donde se establece que la persona que corte, transporte, intercambie, comercialice o exporte ramillas de pinabete, puede ser sancionada con prisión de cinco a 10 años y multa de 10 a 20 mil quetzales. El pinabete puede alcanzar hasta una altura de 50 metros y diámetro de hasta un metro; es utilizado en forma tradicional para uso como madera, leña y en actos ceremoniales.

#### 1.3.8 Minas y canteras

Las montañas del Municipio se encuentran formadas por suelos de caliza; en las laderas a orillas de las carreteras se puede observar erosión, hondonadas por la extracción de arena y piedrín característico del lugar que es utilizado para la construcción de viviendas y para balastro en la reparación de las carreteras, por lo que una de las montañas que se observa afectada en forma severa por este tipo de actividad se encuentra en la aldea Sticultaj. En la década de 1950 dejaron de operar las instalaciones de una planta que se ubicaba en la Aldea Villa Linda, cuya actividad principal fue la extracción de plomo; en la actualidad sólo quedan ruinas del lugar.

### 1.4 POBLACIÓN

Representa el recurso más importante que posee un lugar, está integrado por el total de personas que habitan un espacio territorial; el municipio de San Rafael la Independencia posee 24 centros poblados, entre la cabecera municipal, aldeas y caseríos.

#### 1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Para determinar la población de los años 1994 y 2002, del municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, se consideró los

Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, el cual establece en el municipio un total de 1,965 hogares, con una población total de 9,823. Según XI censo de Población y VI de Habitación de 2002, un total de 2,166 hogares, compuestos por una población total de 10,830, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; sobre los cuales se estableció una tasa de crecimiento poblacional anual 10% en un plazo de 8 años (1994-2002).

De acuerdo a lo indicado anteriormente, se evaluó el desarrollo poblacional del municipio, detallado a continuación:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Porcentaje de crecimiento poblacional**  
**Años: 1994, 2002, 2010 y 2016**

Período	Censo 1994	Censo 2002	INE proyectado 2010	INE proyectado 2016	RENAP 2016
Plazo comparativo		8 años	8 años	*6 años	
Población total	9,823	10,830	11,824	12,239	13,774
Crecimiento neto		10.25%	9.18%	3.51%	** 12.54%
					*** 16.49%
No. de hogares	1,965	2,166	2,365	2,448	2,755

\* Año de investigación

\*\* Crecimiento neto entre la proyección INE y lo establecido por el RENAP en el año 2016

\*\*\* Crecimiento neto entre la proyección INE 2010 y lo establecido por el RENAP en el año 2016

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-; datos de proyección 2010 y 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Cede Registro Nacional de las Personas -RENAP-.

Según cifras estimadas por el INE el crecimiento de la población presenta comportamiento decreciente a partir del último censo poblacional (2002); no obstante, al evaluar la población real según datos del RENAP en la visita preliminar al municipio, se observa incremento del 13% en comparación a lo proyectado 2016 y 16% en comparación a lo estimado 2010, de ahí que el

comportamiento de la población debiese ser creciente. Según el INE es de 1% para los años 2009-2014, a partir del 2015-2020 es 0%, por lo que dicha estimación se considera poco probable.

#### 1.4.2 Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.

Es importante tomar en cuenta indicadores poblacionales indispensables para su análisis tales como: sexo, área geográfica, étnia y edad. A continuación, el cuadro donde se hace una comparación de las características poblacionales durante los años 1994, 2002 y 2016:

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2016**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Sexo</b>						
Masculino	4,558	46.4	4,918	45.4	5,456	44.6
Femenino	5,265	53.6	5,912	54.6	6,783	55.4
<b>Total</b>	<b>9,823</b>	<b>100</b>	<b>10,830</b>	<b>100</b>	<b>12,239</b>	<b>100</b>
<b>Área geográfica</b>						
Urbana	1,126	11.5	1,073	9.9	1,113	9.0
Rural	8,697	88.5	9,757	90.1	11,126	91.0
<b>Total</b>	<b>9,823</b>	<b>100</b>	<b>10,830</b>	<b>100</b>	<b>12,239</b>	<b>100</b>
<b>Grupo étnico</b>						
Indígena	9,635	98.1	10,810	99.8	12,228	99.9
No Indígena	188	1.9	20	0.2	11	0.1
<b>Total</b>	<b>9,823</b>	<b>100</b>	<b>10,830</b>	<b>100</b>	<b>12,239</b>	<b>100</b>
<b>Edad</b>						
00-14	5,027	51.2	5,367	49.6	5,785	47.3
15-64	4,380	44.6	4,833	44.6	5,842	47.7
65 a más	416	4.2	630	5.8	612	5.0
<b>Total</b>	<b>9,823</b>	<b>100</b>	<b>10,830</b>	<b>100</b>	<b>12,239</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- datos de proyección 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El sexo femenino es predominante con el 55.4% al año 2016, en comparación con el censo del 2002 hubo un incremento del 14.73%, evidencia que se mantiene la tendencia de mayoría. El sexo masculino representa un 44.60% al año de investigación, también refleja un incremento de 10.94% al último censo realizado. La población está concentrada en el área geográfica rural representada con un 91% y la urbana con un 9%, comparado con el censo 2002 y proyección 2016 se mantiene la distribución del área geográfica.

#### 1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Es la población que se encuentra en edad de trabajar y que está empleada o en busca de empleo. En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población económicamente activa dividida por género, área geográfica, grupo étnico y edad.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Población económicamente activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2016**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Género</b>						
Masculino	1,807	90.2	1,430	87.5	1,336	78.0
Femenino	196	9.8	204	12.5	377	22.0
<b>Total</b>	<b>1,965</b>	<b>100</b>	<b>1,634</b>	<b>100</b>	<b>1,713</b>	<b>100</b>
<b>Área geográfica</b>						
Urbana	925	47.1	902	55.2	960	56.0
Rural	1,040	52.9	732	44.8	754	44.0
<b>Total</b>	<b>1,965</b>	<b>100</b>	<b>1,634</b>	<b>100</b>	<b>1,713</b>	<b>100</b>
<b>Actividad productiva</b>						
Agrícola	1,513	77.0	1,196	73.2	1,271	74.2
Pecuaría	60	3.0	55	3.4	22	1.3
Artesanal	20	1.0	18	1.1	10	0.6
Comercio y servicios	372	18.9	365	22.3	410	23.9
<b>Total</b>	<b>1,965</b>	<b>100</b>	<b>1,634</b>	<b>100</b>	<b>1,713</b>	<b>100</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-; datos de proyección 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se observa en el cuadro anterior, la Población Económicamente Activa -PEA- no representa más del 20% del total de la población (9,823 / año 1994, 10,830 / año 2002 y 12,239 / año 2016); al contrario, el comportamiento se muestra decreciente, por la migración de los habitantes hacia el extranjero principalmente a Estados Unidos de América, en busca de oportunidad de empleo para mejorar las condiciones de vida personal y familiar.

#### 1.4.3.1 Género

La investigación refleja desde el censo 1994 hasta el año de investigación, que el género masculino activo económicamente va en descenso, esto debido a que muchos deciden migrar, en busca de la oportunidad de incrementar sus ingresos y mejorar su calidad de vida. El género femenino ha incrementado su participación al incorporarse en actividades que le generen ingresos económicos.

#### 1.4.3.2 Área geográfica

La población económicamente activa, en el área urbana se ha mantenido estable y en el área rural ha disminuido al año de investigación, debido a que la migración ha aumentado significativamente. Se observa una mayor afluencia en el área rural, quienes han buscado mejorar su nivel de vida.

#### 1.4.3.3 Actividad productiva

La agricultura es la principal actividad productiva del Municipio, la cual ha prevalecido desde hace tiempo de acuerdo con la información disponible; es el medio de subsistencia de los habitantes Sin embargo, la migración de los habitantes del Municipio ha incrementado, algunos de los factores son la falta de empleo, oportunidades y deseos de superación que no lo ven a través de las actividades agrícolas o bien del comercio, razón por la cual prefieren irse al

extranjero y enviar remesas para apoyar a sus familiares y con ello impulsar el desarrollo tanto familiar como municipal ya que indirectamente lo beneficia.

#### 1.4.4 Densidad poblacional

Corresponde a la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado (km<sup>2</sup>), para el municipio de San Rafael La Independencia, según censo de 1994 era de 153 personas, en el año 2002 fue de 169 y la proyección para el 2016 es de 191.

A continuación, se presenta el cuadro con la información relacionada a la densidad poblacional:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Densidad poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2016**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2016
<u>República de Guatemala</u>			
Población	8,331,874	11,237,196	16,548,168
Extensión territorial en km <sup>2</sup>	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional habitantes por km <sup>2</sup>	77	103	152
<u>Departamento de Huehuetenango</u>			
Población	634,374	846,544	1,294,114
Extensión territorial en km <sup>2</sup>	7,403	7,403	7,403
Densidad poblacional habitantes por km <sup>2</sup>	86	114	175
<u>Municipio de San Rafael La Independencia</u>			
Población	9,823	10,830	12,239
Extensión territorial en km <sup>2</sup>	64	64	64
Densidad poblacional habitantes por km <sup>2</sup>	153	169	191

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 año 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Con base en los datos proporcionados por los censos de los años 1994 y 2002, muestran un incremento de 153 a 169 personas por km<sup>2</sup> respectivamente, el cual no representa cambios significativos, en comparación a las proyecciones

realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, las cuales evidencian una tendencia de crecimiento de la población a 191 personas por km<sup>2</sup>.

La densidad poblacional del Municipio es mayor a la nacional y departamental, en los años censados a nivel República; el incremento de la población para el año 1994 a 2002 es de 34%, mientras que en lo observado en el 2002 a 2016 el incremento es de 45%, a nivel municipal en los períodos censados el incremento de la densidad poblacional para 1994 a 2002 es de 10%, mientras que para el 2002 a 2016 el incremento es de 13%.

#### 1.4.5 Vivienda

Está determinado por el espacio físico, delimitado por paredes y techos estructurados de diversos materiales, según la capacidad económica, utilizada para vivir y satisfacer una de las necesidades básicas de sobrevivencia humana.

El análisis de la vivienda permite establecer la forma de su propiedad y los distintos materiales utilizados para la construcción, debido a la estrecha vinculación que tiene con el desarrollo socioeconómico de la población, por lo que se hace necesario sintetizar los principales datos que reflejan el estado actual del apartado en cuestión.

#### 1.4.6 Niveles de ingreso

Determina el rango en el que la población obtiene los recursos económicos, la calidad de vida de los habitantes y la capacidad de adquirir un bien o un servicio en un mercado, lo que les permite tener una mejor estabilidad económica.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el municipio a 371 hogares.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Niveles de ingresos mensuales por hogar**  
**Año: 2016**

Nivel de ingresos Q			Hogares encuestados	Porcentaje
1	A	615	1	-
616	A	1,230	67	18
1,231	A	1,825	117	31
1,826	A	2,460	125	34
2,461	A	3,075	33	9
3,076	A	3,762	6	2
3,763	A	4,305	7	2
4,306	Y	Más	15	4
<b>Total</b>			<b>371</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se observa en el cuadro anterior, el 65% de los hogares encuestados reportan ingresos en un rango de Q.1,231.00 a Q.2,460.00, por lo que no cubren el valor de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-; solo el 6% logra cubrir la necesidad primordial, lo cual se considera desfavorable porque un porcentaje muy bajo logra satisfacer las necesidades básicas del hogar.

Las familias que tienen parientes en el extranjero, reciben periódicamente remesas desde el país a donde emigraron sus familiares. De las personas consultadas, se estima que un 40% (147 hogares), reciben este tipo de apoyo que les permite equilibrar sus ingresos.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

De acuerdo a la investigación de campo se constató que, los ingresos de los habitantes del Municipio provienen del desarrollo de las actividades productivas: 74.10% de la agricultura, 14.6% comercio y servicios, 9.4% pecuaria y 1.90% artesanal.

Se determinó que la mayoría de la población se dedica a la agricultura como medio de subsistencia, quienes al ser contratados son retribuidos con Q.50.00 por jornal de trabajo, el cual está debajo del salario para actividades agrícolas de Q. 81.87 diarios para el año 2016. En la actividad pecuaria los ingresos provienen de las ventas de los animales, los cuales llevan un proceso de crianza y engorde, lo que depende del tamaño y peso del animal, como el ganado porcino que en promedio tiene un costo de Q.950.00 y el ganado ovino que oscila en Q.650.00 y las gallinas de Q.125.00, las ventas de los mismos no son frecuentes.

#### 1.4.8 Migración

Entre los diversos factores que afectan a la población están los económicos, laborales, sociales y políticos, puesto que obligan a la población a buscar la mejora de sus ingresos; se hace necesario entonces recurrir a la emigración del lugar de origen.

##### 1.4.8.1 Inmigración

En el censo 2002 el registro de la inmigración permanente registrada, ascendió a 385 personas que corresponde a un 4% y la inmigración temporal es de 122 personas representado con un 1%. En la investigación realizada, se determinó que 94% de la población es originaria del Municipio, el 6% proviene de otros municipios cercanos y consideran que el lugar reúne mejores condiciones para realizar la actividad agrícola.

#### 1.4.8.2 Emigración

En el registro del censo 2002 la emigración permanente asciende a 662 personas y los temporales a 190. Los pobladores dejan el lugar de origen para establecerse en otro departamento o país. Se determinó que 43% de los entrevistados tienen familiares que se han trasladado a otros municipios y en su mayoría al extranjero en busca de mejorar las condiciones de vida.

#### 1.4.9 Pobreza

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, la metodología para el cálculo de las líneas de pobreza es la siguiente:

- Pobreza extrema: nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q.4,380.00 por persona al año, corresponde a Q.365.00 al mes). Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q.1,825.00.
- Pobreza no extrema: nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos (Q.9, 030.00 por persona al año, corresponde a Q.751.00 al mes). Para un hogar de cinco miembros se establece un costo mensual de Q.3,761.00.

Fórmula: Pobreza total = pobreza extrema + pobreza no extrema.

A continuación, se presenta el cuadro de niveles de pobreza de la República, Departamental y Municipal:

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Niveles de pobreza municipal, departamental y república**  
**Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2016**

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total pobreza	No pobres %
<b>REPÚBLICA</b>				
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71	46.29
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70
<b>DEPARTAMENTAL</b>				
SEGEPLAN 2002	64.71	15.91	80.62	19.38
ENCOVI 2006	13.6	41.10	54.7	45.30
MAPA DE POBREZA RURAL 2011	11.3	56.00	67.6	32.40
ENCOVI 2014	28.60	45.20	73.80	26.20
<b>MUNICIPAL</b>				
SEGEPLAN 2002	60.64	11.87	72.51	27.49
MAPA DE POBREZA RURAL 2011	31.2	53.60	84.8	15.20
TRABAJO DE CAMPO 2016	50.00	44.00	94.00	6.00

Fuente: elaboración propia, con base al informe 2002 de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014 Mapas de Pobreza Rural del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2011, Informe del Banco de Guatemala -BANGUAT- Guatemala en Cifras 2016 e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

A nivel macroeconómico, Guatemala ha tenido uno de los mejores desempeños económicos de América Latina, con una tasa de crecimiento por encima del 3% desde 2012 y que alcanzó el 4.10% en 2015. Sin embargo, Guatemala se ubica dentro de los países con mayores niveles de desigualdad en Latinoamérica, con altos índices de pobreza, particularmente en zonas rurales y entre poblaciones indígenas y con algunas de las tasas de desnutrición crónica y de mortalidad materno-infantil más altas en la región. El estudio de evaluación de la pobreza en Guatemala del Banco Mundial señala que el país fue capaz de reducir la pobreza de un 56% al 51% entre 2000 y 2006. No obstante, cifras oficiales actualizadas denotan lo contrario, tal y como se demuestra en la tabla anterior.

#### 1.4.9.1 Pobreza extrema

De acuerdo con el informe de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- 2002, la pobreza en el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango era de 72.51%, de la cual la extrema es de 60.64%. Basados en los datos proporcionados en los mapas de pobreza rural elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2011 la pobreza en el Municipio era del 84.80%, del cual el 31.20% es extrema.

Según investigación realizada se determinó que 94% de los hogares son pobres, de los cuales el 50% son extremadamente pobres con ingresos mensuales iguales o menores a Q.1,825.00, lo que significa que existe un alto porcentaje de población que no alcanza a satisfacer varias de las necesidades básicas para vivir como: alimento, agua potable, techo, sanidad y cuidado de salud.

#### 1.4.9.2 Pobreza no extrema

Se estableció que para el año 2016, el 44% de la población del municipio de San Rafael La Independencia, se encuentra en el estrato de pobreza no extrema, según la información de SEGEPLAN al año 2002 que representaba un 11.87%, en la investigación realizada los pobladores han tenido disminución de los ingresos que perciben en la actividad agrícola, que es la mayor fuente de ingresos y han sido afectados por sequías, inundaciones y plagas; sin embargo, cuentan con apoyo económico de familiares que viven en Estados Unidos de América, lo que permite que las condiciones de vida de los beneficiarios mejoren o se mantengan.

#### 1.4.9.3 Pobreza total y no pobre

La pobreza total en el Municipio para el año 2002 era de 72.51%, según el estudio realizado por la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-. Los datos obtenidos en el año 2016 muestran que el 94% de los habitantes del Municipio, son pobres y únicamente el 6% se clasifica en el rango de población

no pobre, por lo que se puede inferir que la pobreza no ha disminuido y que los hogares en el área rural son los más afectados.

#### 1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es causa de distintos tipos de enfermedades. Una de las principales causas que afectan al municipio es la falta de recursos económicos. De acuerdo con el Tercer Censo Nacional de Talla 2008, de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional Presidencia de la República -SESAN-, el municipio de San Rafael la Independencia presenta una prevalencia de retardo en talla del 79.20%, por lo que se coloca dentro de los 10 municipios de la República, que se clasifican en categoría de muy alta vulnerabilidad nutricional.

En el municipio de San Rafael La Independencia al año 2015 aparece el registro del Centro de Salud, ubicado en la aldea Solomkú, la cual se encuentra a menos de dos kilómetros de distancia de la cabecera municipal; brinda atención a varios centros poblados del Municipio, en el que aparece el registro de 357 niños en edades entre 0 a 5 años, que se encuentran con problemas de desnutrición, de un total de 3,696 niños de esta edad, lo que representa 9.66%.

#### 1.4.11 Empleo

Es la actividad laboral que genera ingresos económicos, en la que se recibe una remuneración o salario. La tasa de empleo, según los datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-, que elaboró el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se registra para el año 2015 una tasa de empleo del 59% a nivel República. La situación de empleo en el Municipio se caracteriza por tener una baja oferta, y cobra relevancia la mínima participación de la mujer, debido a que únicamente se dedica al hogar y además a la crianza - engorde de animales, los cuales vende para generar sus ingresos; en el caso de los hombres, buscan ocuparse en la agricultura.

#### 1.4.12 Subempleo

Está integrado por personas capacitadas para un cargo o puesto determinado; sin embargo, no se desempeñan en el mismo, en su lugar realizan actividades que requieren menos conocimiento y capacidad por un salario menor. El subempleo que existe en el Municipio representa aproximadamente un 40% de la PEA, esto corresponde a la falta de oportunidades laborales debido al bajo nivel de desarrollo que predomina en los centros poblados (área rural). Adicional, al apoyo económico que perciben por remesas, lo que incide a que las personas no fomenten su desarrollo profesional y se inclinen bajo una economía informal al establecer un negocio propio.

#### 1.4.13 Desempleo

Es considerado como la búsqueda de empleo sin conseguirlo; esta situación se traduce en la imposibilidad de trabajar pese a la voluntad, capacidades físicas y mentales adecuadas para trabajar, lo cual afecta a personas. Debido a la inexistencia de fuentes productivas y el grado de analfabetismo que afecta a la población, las personas sin empleo es considerable; además no existen puestos de trabajo suficientes para toda la población, los cuales se encuentra en condición de paro forzado, por la falta de inversión y la inestabilidad económica.

La tasa de desempleo en el país o población desocupada alcanza 5.08% de la Población Económicamente Activa -PEA-, según los datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2011, que elaboró el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

### 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se refiere al uso, tenencia y concentración de la tierra. En el municipio de San Rafael La Independencia, la tierra es el medio de producción utilizado principalmente para la actividad agrícola; representa un factor de importancia en la economía y desarrollo social de los habitantes.

### 1.5.1 Tenencia de la tierra

Establece los derechos que posee la población sobre las tierras para producción, las cuales se clasifican en: propias, arrendadas, en colonato y comunales. En el siguiente cuadro se presenta la tenencia y el uso de la tierra en el municipio de San Rafael la Independencia.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Tenencia y uso de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2016**

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2016	
	Superficie (Manzanas)	%	Superficie (Manzanas)	%	Superficie (Manzanas)	%
<b>Tenencia de la tierra</b>						
Propia	3,009.36	96.27	1,619.94	95.02	953.63	58.59
Arrendada	113.64	3.64	12.04	0.71	11.59	0.71
Colonato	0.00	0.00	10.53	0.62	0.00	0.00
Comunal	0.00	0.00	1.13	0.07	659.22	40.50
Otro	3.10	0.09	61.11	3.58	3.09	0.20
<b>Total</b>	<b>3,126.10</b>	<b>100.00</b>	<b>1,704.75</b>	<b>100.00</b>	<b>1,627.53</b>	<b>100.00</b>
<b>Uso de la tierra</b>						
Cultivos temporales	2,159.04	69.06	1,485.12	87.12	724.41	44.51
Cultivos permanentes	9.66	0.31	3.90	0.23	0.98	0.06
Pastos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bosques	957.40	30.63	166.02	9.74	816.09	50.14
Otras tierras	0.00	0.00	49.71	2.92	86.05	5.29
<b>Total</b>	<b>3,126.10</b>	<b>100.00</b>	<b>1,704.75</b>	<b>100.00</b>	<b>1,627.53</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Se determinó que existe una disminución en el porcentaje de terrenos propios respecto al año 2003, así como el porcentaje de las tierras en arrendamiento; derivado de que los propietarios de grandes extensiones se dedican a cultivarlas y no arrendarlas. Además, se pudo estableció que existe un incremento de tierras comunales y representan el 40.50% de la superficie total para el año 2016.

### 1.5.2 Uso de la tierra

En el análisis vertical del cuadro anterior del uso de la tierra, según la información disponible, la concentración predomina en cultivos temporales, que son las tierras utilizadas para la siembra, la cual, en el año de investigación se observa un decremento de representación; dicha situación obedece al aumento de la emigración poblacional a municipios aledaños, a la ciudad capital o al extranjero, el cual es el factor común que se observo durante el objeto de investigación y se materializa en los porcentajes de representación de bosques, ya que las personas optan por sobrevivir según las remesas enviadas por sus familiares y dejan de cultivar las tierras que tienen disponibles.

La agricultura en el Municipio está conformada principalmente por cinco productos: maíz, cebolla, trigo, frijol y tomate.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de tierras en pocas manos y en cantidades grandes, afecta directamente a los habitantes que no poseen este factor de producción, que se encuentra relacionado a la pobreza de un territorio.

En el siguiente cuadro se observa como a través del tiempo la concentración de la tierra ha incrementado en el Municipio:

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2016**

Tamaño	Fincas		Superficie Mz.		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Manzanas	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	330	31.19	183.28	5.86	31.19	5.86	0.00	0.00
Subfamiliares	681	64.37	2,058.50	65.85	95.56	71.71	2,236.63	559.98
Familiares	45	4.25	747.57	23.91	99.81	95.62	9,137.45	7,157.38
Multifamiliares	2	0.19	136.75	4.38	100.00	100.00	9,981.00	9,562.00
<b>Total</b>	<b>1,058</b>	<b>100.00</b>	<b>3,126.10</b>	<b>100.00</b>			<b>21,355.08</b>	<b>17,279.36</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	970	70.75	472.15	27.68	70.75	27.68	0.00	0.00
Subfamiliares	382	27.86	821.23	48.14	98.61	75.82	5,364.27	2,729.52
Familiares	18	1.31	348.19	20.41	99.92	96.23	9,489.24	7,575.93
Multifamiliares	1	0.08	64.18	3.77	100.00	100.00	9,992.00	9,623.00
<b>Total</b>	<b>1,371</b>	<b>100.00</b>	<b>1,705.75</b>	<b>100.00</b>			<b>24,845.51</b>	<b>19,928.45</b>
<b>Encuesta 2016</b>								
Microfincas	297	71.74	123.09	7.56	71.74	7.56	0.00	0.00
Subfamiliares	109	26.33	262.41	16.12	98.07	23.68	1,698.80	741.41
Familiares	6	1.45	150.85	9.27	99.52	32.95	3,231.41	2,356.63
Multifamiliares	2	0.48	1,091.18	67.05	100.00	100.00	9,952.00	3,295.00
	<b>414</b>	<b>100.00</b>	<b>1,627.53</b>	<b>100.00</b>			<b>14,882.21</b>	<b>6,393.04</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo al estudio realizado en el año 2016, se registra una disminución del 11.14%, porcentaje obtenido de la diferencia de la superficie en las fincas familiares en el año 2003 y el año 2016, por consiguiente, la mayor posesión de tierras está concentrada en las fincas multifamiliares; incrementa la desigualdad debido a que grandes extensiones de tierra son propiedad de pocas personas.

#### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador que refleja la concentración de un determinado elemento, el rango de variación del Coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno. Entre más se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración del

elemento en estudio. A continuación, se hace uso de este indicador estadístico para determinar la concentración de tierra en el Municipio:

Fórmula:

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

Dónde:

CG= coeficiente de Gini

X<sub>i</sub> = número de fincas representado en porcentaje acumulado

Y<sub>i</sub> = superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

### **Censo 1979**

$$CG = \frac{21,355.08 - 17,279.36}{100} / 100 = 0.4075 \quad \text{concentración mediano}$$

### **Censo 2003**

$$CG = \frac{24,845.51 - 19,928.45}{100} / 100 = 0.4917 \quad \text{concentración mediano}$$

### **Encuesta 2016**

$$CG = \frac{14,882.21 - 6,393.04}{100} / 100 = 0.8489 \quad \text{concentración muy alto}$$

En función a lo planteado anteriormente, para el año 1979 el coeficiente se ubica en 0.4075 lo que refleja un nivel de concentración mediano; el año 2003 el coeficiente es de 0.4917 en éste periodo el nivel de concentración también es mediano: no obstante, en el año 2016 el coeficiente es de 0.8489, cuyo nivel de concentración es muy alto.

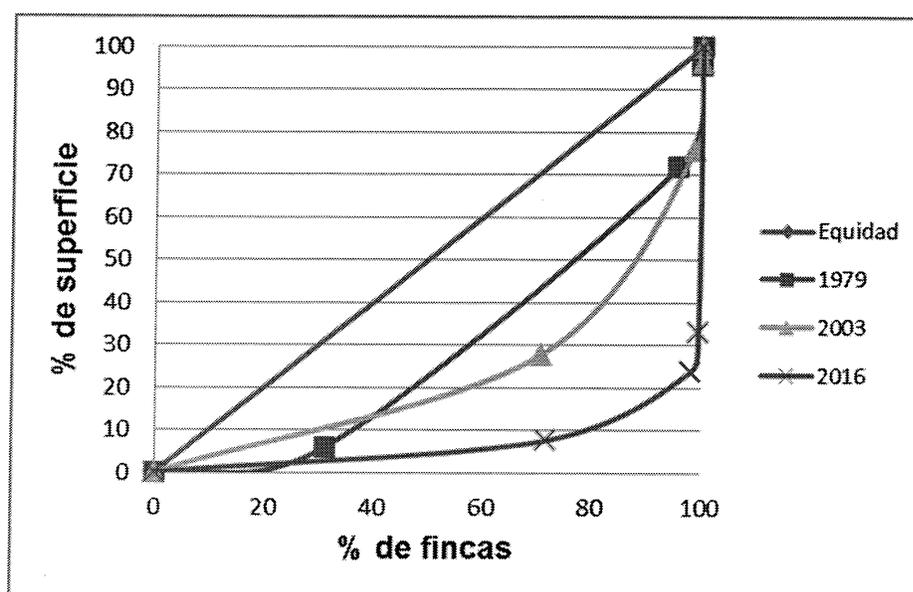
#### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de una determinada variable la cual indica el grado de concentración de la misma, mientras más alejadas se encuentren las líneas

de los datos obtenidos, a la línea que representa la equidad, menor igualdad existirá en la distribución de los datos.

El comportamiento de la concentración de la tierra en el Municipio se representa en la siguiente gráfica.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Con base a la investigación desarrollada en el 2016, se concluye que la concentración de la tierra en pocas manos ha aumentado, esto en comparación a los censos realizados en los años de 1979 y 2003.

Debido a que la mayor parte de los terrenos para el 2016 se encuentran en fincas multifamiliares, origina una distribución aún desigual para los habitantes más pobres.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Son los servicios mínimos básicos necesarios que requiere la población para subsistencia y desarrollo social: tales como educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, letrinas, extracción de basura y cementerios.

### **1.6.1 Educación**

Es un servicio fundamental para el desarrollo humano de la sociedad, la cobertura debe ser amplia, gratuita y de calidad, para poder atender a población en edad escolar en todos los niveles, sectores socioeconómicos y grupos étnicos. El sistema de educación del Municipio está coordinado por el distrito 13-14-028, ubicado en la cabecera municipal; su función primordial es realizar el control de inscripción, promoción, repitencia y deserción, infraestructura, cobertura, recurso humano disponible y analfabetismo del Municipio.

#### **1.6.1.1 Infraestructura educativa**

Es el conjunto de edificios y espacios de recreación autorizados por el Ministerio de Educación –MINEDUC- para funcionar como establecimientos educativos públicos, privados y por cooperativa, en los cuales se prestan los servicios de educación a la población, con el fin de desarrollar y fortalecer los conocimientos técnicos y específicos en la población.

A continuación, se detalla el número de establecimientos educativos por nivel de escolaridad y área, para los años 2014, 2015 y 2016:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Rafael La Independencia**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Infraestructura educativa**  
**Años: 2014, 2015 y 2016**

<b>INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</b>												
<b>Niveles</b>	<b>Sector</b>						<b>Área</b>					
	<b>Oficial</b>	<b>%</b>	<b>Privado</b>	<b>%</b>	<b>Coope.</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Urbana</b>	<b>%</b>	<b>Rural</b>	<b>%</b>
<b>Año 2014</b>												
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	21	92	-	-	-	-	21	75	2	22	19	95
Medio	1	4	3	60	1	100	4	14	4	45	1	5
Diversificado	1	4	2	40	-	-	3	11	3	33	-	-
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Año 2015</b>												
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	21	92	-	-	-	-	21	75	2	22	19	95
Medio	1	4	3	60	1	100	4	14	4	45	1	5
Diversificado	1	4	2	40	-	-	3	11	3	33	-	-
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Año 2016</b>												
Preprimaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primaria	21	92	-	-	-	-	21	75	2	22	19	95
Medio	1	4	3	60	1	100	4	14	4	45	1	5
Diversificado	1	4	2	40	-	-	3	11	3	33	-	-
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos de la Coordinación Municipal del Distrito 13-14-028 de los años 2014, 2015 y 2016 del Ministerio de Educación -MINEDUC- e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El crecimiento en la infraestructura aumenta las posibilidades de acceso a la educación de la población, sin embargo, como se observa en el cuadro anterior entre el año 2014 y 2016 no existen cambios en el número de centros educativos habilitados para prestar este servicio. El nivel preprimaria no cuenta con centros educativos habilitados para su funcionamiento, ya que no se posee con la población mínima requerida para habilitar infraestructura educativa y por tal razón se ven en la necesidad de anexar la educación preprimaria con el nivel primario, situación que afecta al personal docente por la sobrecarga de trabajo y como consecuencia de esto provoca deficiencias en el proceso enseñanza aprendizaje y la sobrepoblación de las aulas.

### 1.6.1.2 Personal docente por nivel educativo, sector y área

El personal docente es el responsable de transmitir conocimientos a los alumnos de acuerdo a las necesidades de cada nivel educativo, deben cubrir los contenidos establecidos en el pensum y garantizar la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje para el sector oficial, privado y por cooperativa; tanto para el área urbana como rural.

### 1.6.1.3 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

La educación en el Municipio es impartida por el sector público, privado y por cooperativa, en los niveles de preprimaria, primaria, media y diversificado, a través de la matrícula estudiantil de acuerdo al grado y nivel educativo que corresponda al alumno, a través del proceso que realizan los padres de familia al inicio del ciclo escolar, el cual garantiza el acceso a este servicio tanto en el área urbana como rural.

A continuación, se describe la cantidad de alumnos inscritos por ciclo escolar y sector en el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Alumnos inscritos**  
**Años: 2014, 2015 y 2016**

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 2014</b>												
Preprimaria	318	9	-	-	-	-	318	9	90	9	228	9
Primaria	2,806	82	-	-	-	-	2,806	79	505	53	2,301	87
Medio	229	7	17	30	94	100	340	9	246	26	94	4
Diversificado	70	2	39	70	-	-	109	3	109	12	-	-
<b>Total</b>	<b>3,423</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>3,573</b>	<b>100</b>	<b>950</b>	<b>100</b>	<b>2,623</b>	<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Año 2015</b>												
Preprimaria	275	9	-	-	-	-	275	9	77	9	198	9
Primaria	2,422	83	-	-	-	-	2,422	79	523	60	1,899	87
Medio	182	6	18	31	97	100	297	10	200	22	97	4
Diversificado	34	2	41	69	-	-	75	2	75	9	-	-
<b>Total</b>	<b>2,913</b>	<b>100</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>3,069</b>	<b>100</b>	<b>875</b>	<b>100</b>	<b>2,194</b>	<b>100</b>
<b>Año 2016</b>												
Preprimaria	333	11	-	-	-	-	333	10	22	2	311	13
Primaria	2,503	82	-	-	-	-	2,503	78	539	65	1,964	82
Medio	190	6	7	13	114	100	311	10	197	24	114	5
Diversificado	25	1	47	87	-	-	72	2	72	9	-	-
<b>Total</b>	<b>3,051</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>3,219</b>	<b>100</b>	<b>830</b>	<b>100</b>	<b>2,389</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos históricos de la Coordinación Municipal de Distrito 13-14-028 de los años 2014, 2015 y 2016 del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

El comportamiento de las inscripciones en comparación a los últimos tres años refleja la ideología de las familias con relación al tema de la escolaridad de sus hijos, ya que únicamente alrededor del 12% de los alumnos inscritos en la primaria continúan cursando el ciclo básico.

De acuerdo a la investigación realizada con las familias y las autoridades educativas del Municipio, se determinó que no existe crecimiento significativo en el número de alumnos que se inscriben en cada ciclo escolar, debido que en el área rural las familias son numerosas y para obtener el sustento trabajan desde temprana edad y los padres consideran que las educaciones de sus hijos se limiten únicamente a leer y escribir.

#### 1.6.1.4 Cobertura educativa

Se calcula en base a la población en edad escolar proyectada y por la proporción de estudiantes atendidos en los establecimientos públicos, privados y por cooperativa.

Las personas en edad escolar que están fuera del sistema educativo en el Municipio se concentran en el área rural y no asisten a la escuela por la falta de recursos económicos y la necesidad existente de mano de obra, en su mayoría agrícola, para el sustento de la familia. La cobertura educativa en el año 2015 comparada con el año 2014 refleja una disminución de nueve puntos porcentuales, que es perjudicial para la formación de los niños que pierden la oportunidad de desarrollo intelectual, por la necesidad de los padres de mano de obra en las actividades agrícolas.

Para el año 2016 la cobertura muestra leve recuperación de dos puntos porcentuales comparado con el 2015, derivado de los esfuerzos que realizan los maestros en la concientización hacia los padres de familia sobre la importancia del desarrollo educativo para sus hijos por medio de las clases impartidas en las escuelas y sus oportunidades de crecimiento.

#### 1.6.1.5 Deserción, promoción y repitencia

El cálculo de las tasas de deserción, promoción y repitencia tienen como objetivo analizar el comportamiento de la población escolar en el Municipio, así también los avances, retos y estrategias que debe plantear el sistema educativo para minimizar la deserción y repitencia, reforzar el proceso enseñanza aprendizaje y hacer conciencia a los padres de familia las ventajas que tiene la continuidad de sus hijos en la escuela.

La deserción escolar es un fenómeno que se presenta en los estudiantes después del proceso de acumulación o ausencia, se retiran de manera definitiva de las actividades escolares.

### 1.6.1.6 Analfabetismo

Las personas que no han tenido acceso al sistema educativo y carecen de la capacidad de saber leer y escribir, son analfabetas, caso contrario las personas que tienen acceso a la educación y saben leer y escribir son alfabetas.

A continuación, se presenta el cuadro de alfabetismo y analfabetismo para los años 1994, 2002 y 2016

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Alfabetismo y analfabetismo**  
**Años: 1994, 2002 y 2016**

<b>Población</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2016</b>	<b>%</b>
Alfabetas	2,866	39	3,586	43	1,243	67
Analfabetas	4,531	61	4,706	57	612	33
<b>Total</b>	<b>7,397</b>	<b>100</b>	<b>8,292</b>	<b>100</b>	<b>1,855</b>	<b>100</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 2016.

El índice de alfabetismo va en aumento; sin embargo, la mayoría de la población únicamente culmina el nivel primario por falta de recursos económicos, ya que los centros educativos de nivel medio y diversificado están concentrados en el área urbana, lo que requiere una inversión extra de los estudiantes en transporte y alimentación. Se puede constatar que la mayoría de analfabetismo se concentra en el área rural, siendo las mujeres las más afectadas ya que de los hogares encuestados el 65% son analfabetas y el 35% son hombres.

### 1.6.2 Salud

El servicio de salud es indispensable para el bienestar de la población del Municipio, el mismo es prestado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, atiende a las personas del área urbana y rural, funciona los 365 días del año las 24 horas; sin embargo, es insuficiente para cubrir la demanda de la población.

#### 1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

En el Municipio existe un Centro de Salud Atención Permanente ubicado en la aldea Solomk'u, el cual cuenta con servicios profesionales de un médico, una enfermera graduada de distrito, tres enfermeras profesionales en turnos de ocho horas, cuatro auxiliares de enfermería de distrito y dos de ocho horas, quienes se turnan para cubrir los fines de semana y atender emergencias de la población, un inspector de saneamiento ambiental, un laboratorista y personal administrativo.

También existen cuatro puestos de salud ubicados en las aldeas: Pucpalá, Ixcanac I, Istinajap y Lajcholaj, los cuales atienden de lunes a viernes con horarios irregulares, debido que los enfermeros encargados de los puestos realizan visitas médicas a las aldeas y caseríos que carecen de puestos de salud, esto con el fin de brindar servicio de salud en comunidades lejanas, elevar el índice de cobertura, reducir la desnutrición, enfermedades infantiles, atender a mujeres en edad fértil y mujeres embarazadas.

#### 1.6.2.2 Causas y tasas de morbilidad y mortalidad general e infantil

La morbilidad es la cantidad de niños y adultos que se consideran enfermos en un tiempo y lugar determinado con relación al total de la población, con el propósito de conocer el avance o reducción de la o las enfermedades que les aquejan y mortalidad es la cantidad de niños y adultos que mueren en un lugar y período de tiempo determinado con relación al total de la población.

La tasa de morbilidad general para el 2016 es de 164 personas por cada mil de acuerdo con el total de población del Municipio la cual suma 12,239 habitantes; la tasa de morbilidad infantil oscila en 48 niños por cada mil en un rango de 0-14 años que representa el 47% del total de la población. Los índices más altos de morbilidad son los de enfermedades respiratorias y gastrointestinales, que de

acuerdo a la investigación de campo son las que más aquejan a la población debido al uso recurrente de leña para cocinar, los gases generados por la quema de basura, los niveles de humedad en época de lluvia y las bajas temperaturas que caracterizan el Municipio.

### 1.6.3 Agua

La cobertura total del servicio de agua entubada en el municipio es del 92%, toda el agua que se distribuye proviene de nacimientos en las montañas y en su mayoría es únicamente clorada para el uso en los hogares; sin embargo, se pudo observar que hay mucho desperdicio en el área rural, pues no cuentan con llaves para regular el flujo de agua en las pilas, lo que provoca que en lugares más elevados sea menor, debido a que la presión disminuye, estos datos coinciden con las estadísticas que realiza la municipalidad.

La administración del servicio de agua la realiza la municipalidad a través de una cuota única de Q.75.00 por hogar, en el área urbana y Q.10.00 en el área rural al año, ya que aún no existen contadores donde se pueda llevar un control del consumo de agua por hogar.

### 1.6.4 Drenajes y alcantarillado

En el caso del servicio de drenajes, se determinó que únicamente el 18% del total del Municipio, cuenta con servicios de drenaje concentrados en la cabecera municipal y parte colindante con las aldeas Cementerio y Sapoj. En el área rural es donde se carece de éste y se evidencia la proliferación de aguas servidas a flor de tierra, en algunos casos contaminan las corrientes de los nacimientos de agua, lo que puede causar infecciones y enfermedades en la población.

El Municipio carece de sistema de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas servidas, lo que provoca que el agua de la lluvia corra por las orillas de la

carretera y por las laderas lo cual causa contaminación en la tierra y nacimientos de agua que abastecen a las comunidades.

#### 1.6.5 Energía eléctrica

Es un servicio público indispensable para el desarrollo de las comunidades, debido a que contribuye al bienestar de la población y facilita el crecimiento de comercios, servicios y actividades productivas. Se constató que la cobertura eléctrica en el área urbana representa un 15%, por el contrario en el área rural un 65% de acuerdo a la concentración de población, el suministro de energía eléctrica es proporcionada por la Distribuidora Energuate, S.A. el cual presta servicio de energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

#### 1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los servicios sanitarios que utiliza la población son: fosa séptica, excusado lavable y letrina o pozo ciego, para los desechos sólidos De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que debido a la carencia de sistemas de drenajes en las comunidades únicamente el 17% de los hogares cuenta con servicio sanitario de este tipo; la letrina o pozo ciego es el que predomina en el Municipio como opción para el manejo de los desechos sólidos, los cuales contaminan el suelo y los mantos freáticos. La calidad de este servicio no presenta mejoras y ocasiona bajo nivel de higiene, lo que provoca enfermedades infecciosas que afectan a la población.

#### 1.6.7 Sistemas de recolección de basura

El sistema de recolección de basura es prestado únicamente en la cabecera municipal que representa un 9% de la población total del Municipio, a diferencia del área rural que no cuenta con el servicio apropiado de recolección y tratamiento de desechos, por el cual deben pagar alrededor de Q10.00 mensuales. En el área rural el 91% de la población que no tiene acceso a este

servicio opta por quemar y enterrar los desechos generados en sus hogares, lo cual es considerada otra fuente de contaminación para el aire, la tierra y enfermedades cutáneas y respiratorias.

#### 1.6.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el municipio no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas o residuales, se considera una fuente primaria de contaminación de los ríos donde desembocan los drenajes de la cabecera municipal. La instalación de un sistema de tratamiento de las aguas sería un factor importante para fortalecer el aprovechamiento de los recursos naturales.

#### 1.6.9 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos

Según investigación realizada, no existe en el Municipio un sistema de tratamiento de desechos sólidos, la basura recolectada en la cabecera municipal es transportada por camiones al relleno sanitario ubicado en la aldea Cololaj. La falta de un sistema adecuado para el manejo de los desechos genera el deterioro de los suelos y contaminación ambiental; debido a que la mayoría de las personas optan por quemar o enterrar los desechos sólidos. En época de lluvias los desechos generan gases que contaminan el aire y líquidos que desembocan en los ríos lo que incrementa los niveles de contaminación.

#### 1.6.10 Cementerios

En el municipio existe un cementerio general ubicado en la aldea El Cementerio y cinco cementerios en el área rural, estos mismos carecen de una infraestructura adecuada y que no se encuentran perimetrados y con linderos establecidos pues a escasos metros de las tumbas se encuentran viviendas, la necesidad de la creación de estos espacios se debe a la lejanía del cementerio de la cabecera municipal. La inhumación no tiene costo para la población.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Es el conjunto de obras y servicios que intervienen en el mejoramiento y desarrollo de las actividades productivas de un departamento, municipio o centro poblado para el bienestar de sus habitantes.

### **1.7.1 Vías de acceso**

La principal vía de acceso al Municipio desde la Ciudad de Guatemala, es por la Carretera Interamericana CA-1, la cual se encuentra asfaltada, pero presenta daños en diferentes tramos; la siguiente vía de acceso es la ruta nacional 9-N que enlaza con la ruta 7-W en la cabecera departamental de Huehuetenango y al este con fácil acceso al departamento de Quiché. Seguidamente para cubrir la ruta nacional 9-N, de segunda categoría, la cual se extiende a través de la sierra de los Cuchumatanes, se recorre un trayecto de asfalto hasta el municipio de Santa Eulalia, la cual se encuentra en condiciones aceptables para transitar

El municipio de San Rafael la Independencia no cuenta con infraestructura vial adecuada para la comercialización de los productos provenientes de la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercial y servicios, las cuales brindan desarrollo económico-social a la población.

Las principales vías de acceso a San Rafael La Independencia son: al norte por Santa Eulalia carretera departamental HUE-16, al sureste por San Pedro Soloma, carretera departamental HUE-4 y al oeste por San Miguel Acatán, todas de terracería en buen estado.

### **1.7.2 Puentes**

Los puentes que se encuentran en el Municipio se ubican en: aldea Villa Linda, que une con la aldea Los Molinos; un segundo puente en aldea Achí por servir como medio de paso hacia el municipio de San Miguel Acatán su importancia se

incrementa; su condición física presenta deterioro por causas naturales y por su uso. Otro puente se localiza en la aldea Caxnajup, esta estructura es de mucha importancia porque se ubica sobre la carretera principal que une al Municipio con centros poblados importantes como Santa Eulalia y San Pedro Soloma, sus condiciones al igual que el puente detallado anteriormente presenta fuertes indicios de deterioro.

#### 1.7.3 Unidades de riego

El Municipio no cuenta con varias unidades productivas que utilicen este sistema, se espera la época lluviosa para regar los cultivos, únicamente en las aldeas Cantetaj, Los Molinos y Villa Linda, áreas donde se cultiva la cebolla tienen sistemas de riego por aspersión y por gravedad.

#### 1.7.4 Centros de acopio

Son escasos en el Municipio, dentro de los cuales se pueden mencionar la Cooperativa San Rafaeleña R.L., que se dedica al acopio y comercialización de la cebolla en la aldea Cantetaj y la otra propiedad privada ubicado en la aldea Villa Linda, estas son las máximas unidades de acopio para los productos, lo cual se realiza a través de terceros por medio de camiones para trasladar los productos de las fincas hacia el lugar de comercialización.

#### 1.7.5 Mercado

El Municipio cuenta con dos mercados locales ubicado en el casco urbano a unos cinco metros de distancia uno del otro. El primero de ellos abastece de productos de primera necesidad y está dividido por dos áreas; una ubicada en la calle con puestos individuales, que poseen las siguientes características: techo de nailon, sostenido por parales de madera y piso de pavimento; la otra área posee instalaciones cerradas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento.

El segundo mercado creado en el año 2010 se dedica a la comercialización de varios productos tales como: ropa, calzado, venta de artículos de telefonía, entre otros y cuenta con instalaciones cerradas, paredes y techo de cemento y piso de cemento. Ambos mercados funcionan de lunes a domingo en horario de siete de la mañana a cinco de la tarde, los días de plaza son jueves y domingos. Los puestos y locales pagan permisos a la Municipalidad de Q. 3 diarios en la calle, Q. 35 mercado viejo y Q. 75 mercado nuevo mensualmente. En el área rural no existen mercados para la compra y venta de productos, toda la población del Municipio debe dirigirse a la Cabecera Municipal para realizar estas transacciones.

#### 1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La Distribuidora Energuate, S.A. se encarga de brindar el servicio de energía eléctrica a hogares, comercios e instituciones del Municipio. En el casco urbano y área rural existe variedad de comercios que requieren para su funcionamiento una corriente de energía eléctrica de 110 y 220 voltios. Entre los principales comercios se pueden mencionar: entidades bancarias, cooperativas, café internet, heladerías, ventas de medicina, agroquímicos, herrerías y carpinterías. No se cuenta con industrias, si se llegaran a instalar se debe solicitar a la empresa eléctrica aumentar el voltaje.

#### 1.7.7 Telecomunicaciones

Es el medio de comunicación a distancia, en el Municipio se encuentra conformado por: radio, televisión, cable, teléfono móvil, internet y correo. El Municipio cuenta con dos estaciones de radio Arcángel Raap y Estéreo visión, dos canales locales, canal 10 y 12. La población utiliza teléfono móvil, las compañías telefónicas más utilizadas son: Comunicaciones Celulares, Sociedad Anónima, -TIGO- y Telecomunicaciones de Guatemala, Sociedad Anónima, -CLARO-.

### 1.7.8 Transporte

La función principal de este servicio es la comercialización de los productos agrícolas, pecuarios, artesanales, de comercio y servicio, el cual genera ingresos por medio del traslado de la producción a los centros de consumo o lugares en donde exista demanda. Los productores agrícolas venden a los acopiadores, éstos utilizan camiones y pick-up para trasladar la producción a centros mayoristas, minoristas o consumidores finales del Municipio; así también transportan el producto a otros departamentos y regiones. Para trasladarse la población utiliza transporte terrestre y entre los más utilizados se pueden mencionar: microbuses, motos, carros, bicicletas y animales de carga.

Los microbuses tienen una tarifa de Q.3.00 a Q.5.00 y están organizados en cinco grupos, dos rutas cubren el recorrido a San Miguel Acatan, otra cubre la ruta a Istinajap, la tercera ruta es a Santa Eulalia y la última es la ruta a Cololaj. Los taxis que cubren todas las aldeas y viajan a los diferentes municipios, tienen un cobro de Q.5.00 a Q.50.00, según la distancia.

### 1.7.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro ubicado en aldea Solomk'u, el cual no está activo, los habitantes optan por destazar el ganado en sus casas, pues representa un gasto y no se cuenta con un acuerdo municipal para que las personas estén obligadas a utilizar las instalaciones correspondientes y se deja de percibir ingresos por dicha actividad

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La importancia de las organizaciones sociales radica en que permiten el desarrollo e incrementan el bienestar social y el desarrollo productivo de los habitantes del Municipio

### 1.8.1 Organizaciones sociales

Son las asociaciones de personas que tienen como objetivo el logro del bienestar y desarrollo social de los habitantes de una comunidad, así como la ejecución de proyectos que se realizan con el apoyo de entidades del Estado, la Municipalidad y la participación de los habitantes del Municipio. La normativa legal existente en relación a los grupos sociales en la búsqueda de su desarrollo se encuentra en la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Tiene el propósito de promover la participación de los pueblos y sectores de la población guatemalteca para identificar y priorizar sus necesidades y las soluciones más viables y factibles.

### 1.8.2 Organizaciones productivas

Son la base para el desarrollo integral y su propósito es promover el uso al máximo de los recursos de la comunidad. En el Municipio de encuentra la Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Rafaeleña R.L

Es una organización sin fines de lucro formada desde el año 1969, con el propósito de brindar apoyo a los agricultores de la región, promover el desarrollo social y económico de sus miembros, fomentar entre sus asociados el ahorro y capacitaciones para mejorar aspectos de comercialización, quienes se dedican en su mayoría al cultivo de cebolla en diferentes variedades a gran escala, y otras variedades de hortaliza para exportación a países de Centro América, con los cuales mantiene relaciones comerciales desde hace varios años, así como con clientes mayoristas en el interior del país.

## 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales -ONG'S-, organismos internacionales y entidades privadas

que brindan apoyo, de orden social, económico, técnico y logístico, para disminuir el nivel de necesidad manifestado por la población. Dentro de las entidades de apoyo dentro del Municipio podemos mencionar: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil-PNC-, Tribunal Supremo Electoral -TSE , Registro Nacional de las Personas -RENAP- Centro de Salud, Municipalidad, Oficina Municipal de Planificación entre otras.

### **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es la variable más importante del diagnóstico socioeconómico, debido a que permite identificar las necesidades de inversión que existen en el Municipio; son los que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se deben dar en la región.

La mayor parte de los centros poblados requieren de inversión social y productiva para mejorar la infraestructura existente; las necesidades son de conocimiento de la Municipalidad y se encuentran en orden de prioridad; por ejemplo, la instalación de agua y energía eléctrica en la aldea Incú, derivado de bajas temperaturas causadas por la ubicación de la misma; se incluye además el mejoramiento de las condiciones salubres ya que únicamente se cuenta con dos tanques de agua que suministra a todo el centro poblado.

La planificación tanto monetaria como administrativa está a cargo del Alcalde y del Presidente del COCODE. Mejorar el servicio de agua, es una meta que tiene la Municipalidad.

Las condiciones de infraestructura de los drenajes son deficientes, no cubre el total de la población, por lo tanto, se observa un alto uso de letrinas. Cabe mencionar que la población se encuentra anuente a aportar mano de obra; sin embargo, el presupuesto para realizar los proyectos es alto; adicional, es necesario realizar estudios técnicos en las áreas a trabajar.

En cuanto al mantenimiento de carreteras, el mismo es, principalmente en época de lluvia, temporada donde las poblaciones se ven mayormente afectadas por ser de terracería. El mantenimiento de escuelas se prioriza de acuerdo a solicitud de la dirección, con apoyo del presidente del COCODE.

Las construcciones de muros perimetrales tanto en las escuelas como cementerios se encuentran en segundo grado de prioridad, las mismas son realizadas de acuerdo a solicitudes de directores y presidentes de COCODE.

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

Por riesgo se entiende la contingencia o posibilidad que ocurra un evento desfavorable, el cual puede ser causado por un factor externo que consiste en las amenazas o un factor interno que es representado por las vulnerabilidades, estas últimas afectan a una población determinada; ambos factores de riesgo además de exceder un valor específico de daños en lo social, ambiental, político o económico, en un lugar y durante un tiempo determinado, si afectan a la población en su funcionamiento rutinario y este se ve interrumpido sin posibilidad de recuperarse de forma autónoma; en estos casos se está frente a una situación de desastre.

#### **1.11.1 Matriz de identificación de riesgo**

Se refiere a la cuantificación del riesgo se puede realizar en función de amenazas y vulnerabilidades en forma cualitativa por "clases" de acuerdo a la información de gabinete y de campo obtenida; las clasificaciones son:

- Clase "B" cuando es insignificante o mínima, es decir sin importancia para la estabilidad del sistema.
- Clase "M" o moderada cuando es una alteración notable en forma reducida.

- Clase "A" o severa cuando es una alteración notable, extensa, con consecuencias dañinas y mortales.

Al evaluar el riesgo debe considerarse los programas de respuesta para atender emergencias que posee la comunidad, así como el equipo disponible para hacer frente a los eventos desfavorables y poner a salvo a la población.

El municipio de San Rafael La Independencia, carece de planes de emergencia y equipo especial para hacer frente a los desastres que se puedan ocasionar derivado de las amenazas y vulnerabilidades del Municipio. Las características del terreno por ser montañoso, coloca a las poblaciones en diferentes situaciones de riesgo, principalmente las relacionadas a deslaves y derrumbes por la construcción de viviendas en áreas inclinadas de laderas y montañas. Debido a que el terreno es montañoso, su altura respecto al nivel del mar ocasiona presencia de neblina, esto disminuye la visibilidad a los conductores, lo que les coloca en riesgo de sufrir accidentes, sumado a lo profundo de los barrancos que forman las montañas, aumentan el riesgo de muerte en caso que suceda un incidente en la carretera.

En época lloviosa, las aldeas que se ubican en las partes más altas tienen presencia de granizadas, lo que en años pasados ha ocasionado pérdida de cultivos. Los ríos que se ubican en el Municipio, por el hecho de que el terreno es inclinado, en época de intensa lluvia presentan el riesgo de inundar las poblaciones cercanas, en especial este riesgo lo corren las aldeas Villa Linda y los Molinos.

A pesar de ser un área boscosa, gran número de aldeas y caseríos carecen del recurso de agua potable, debido a que los nacimientos de agua y ojos de agua se encuentran en la parte baja de ciertos terrenos, lo que dificulta su bombeo

hacia las poblaciones que se encuentran en las superficies más altas del municipio. La tabla en la cual se presenta la Matriz de Identificación de Riesgos, se agrega como anexo 5 en este documento.

#### 1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es un factor de riesgo que se encuentra asociado con la proximidad de la población a los sitios y situaciones de amenaza. En esta matriz se expone la sensibilidad de los elementos expuestos del Municipio ante los riesgos y amenazas; existen sectores vulnerables.

El Municipio es altamente vulnerable, principalmente por la topografía de los terrenos y su relación con la construcción de casas en laderas y sitios propensos al derrumbe, así como la explotación de los bosques del sector a través de la extracción de leña, para utilizarla diariamente como fuente de energía calórica.

El piedrín y arena propios de las montañas del Municipio son utilizados para construcción y reparación de carreteras, por lo que se coloca a la población en una situación de vulnerabilidad ante deslaves y derrumbes.

En la agricultura se utilizan agroquímicos para mejorar las cosechas, que contaminan los suelos, las siembras y ríos, esto vulnera a la población a contraer enfermedades por consumo de alimentos y agua contaminada. (Ver anexo 6).

#### 1.11.3 Historial de desastres

Es la forma retrospectiva que muestra en una secuencia cronológica los desastres ocurridos en un área determinada.

En el municipio de San Rafael La Independencia, Huehuetenango, no existe un historial de desastres; sin embargo, la población manifestó que habían ocurrido

desastres por causas naturales, especialmente por presencia de tormentas tropicales.

Los desastres más severos se presentaron derivados de las tormentas tropicales y huracanes causados por el fenómeno del niño en los años 1997 y 1998. (Ver Anexo número 7).

## **1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

En esta sección se desarrolla el diagnóstico municipal en el cual se analiza el proceso administrativo integrado en todas sus fases: planificación, organización, integración, dirección y control, así como, el proceso financiero.

### **1.12.1 Diagnóstico administrativo municipal**

Determina las principales causas y efectos de problemas administrativos para su análisis y en función del mismo proponer alternativas viables que aporten al correcto desempeño del proceso.

#### **1.12.1.1 Planeación**

Este proceso consiste en fijar cursos de acción, estableciendo los objetivos organizacionales y departamentales.

A nivel nacional se realiza una planificación anual por parte de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, entidad que es la responsable de realizar el Plan de Gobierno Local, sobre dicho plan se basa la municipalidad de San Rafael la Independencia para crear el Plan Operativo Anual, este mismo tiene un enfoque al logro de objetivos definidos en el Plan de Gobierno Local.

Los encargados en la elaboración del Plan Operativo Anual, en la municipalidad de San Rafael la Independencia son: el Director Municipal de Planificación en conjunto con la Encargada de Presupuestos, Tesorero, Secretario Municipal y el Alcalde Municipal para aprobación.

Se determinó, por medio de entrevistas realizadas en la investigación de campo, que los empleados no conocen la misión y visión de la municipalidad por lo que no se encuentran identificados con la Institución; asimismo, no se han descrito los valores dentro de la institución que direccionen el comportamiento de los empleados municipales.

#### 1.12.1.2 Organización

En este proceso se realiza la estructuración y distribución de las actividades a desarrollar dentro de la institución. Se observó que la municipalidad ha realizado modificaciones en la estructura organizacional de la institución, las cuales se han plasmado mediante un organigrama municipal, el cual no se encuentra visible y no se ha dado a conocer a todas las unidades; se determinó que la municipalidad carece de herramientas administrativas que permitan guiar a los empleados municipales de una manera clara ya que desconocen las normas y procedimientos de las áreas de trabajo debido a que no se encuentran en forma escrita y sólo las conocen por traslado de información verbal

#### 1.12.1.3 Integración

Hace referencia a la adquisición de recursos necesarios para realizar las actividades que permitirán alcanzar los objetivos planteados. Según la investigación de campo realizada, se pudo determinar que no se realiza un adecuado proceso de reclutamiento de personal, aunque cuentan con el personal necesario para realizar las actividades, no se realizan pruebas para ingreso a la institución, también se comprobó que carecen de elementos

administrativos para que cada empleado ejecute en forma eficiente las obligaciones de su puesto. Se realizan capacitaciones de forma esporádica a ciertas áreas de la municipalidad apoyados de distintas instituciones: MAGA, SEPREM, DEMI, PNC, SOSEP e INAP.

#### 1.12.1.4 Dirección

Se refiere al proceso de dirigir e influir en las actividades de los miembros de la organización para lograr el cumplimiento de objetivos.

Debido a una planificación débil, este proceso se ve considerablemente afectado, ya que no van encaminados a lograr un mismo objetivo; se observó que no existe claridad en el traslado de instrucciones, derivado a la falta de un sistema de comunicación formal entre las unidades de la municipalidad. Se determinó que la supervisión por parte de los encargados de unidades se realiza en pocas ocasiones, por lo que los colaboradores desconocen si se realiza de manera eficiente las actividades asignadas a su puesto de trabajo

#### 1.12.1.5 Control

En este proceso se debe asegurar que las actividades reales se ajusten a las planificadas, establecer estándares para medir el desempeño laboral.

Actualmente no existe ningún programa de control donde las funciones realizadas puedan ser evaluadas para medir el grado de eficiencia en las mismas, no se dispone de un buzón de sugerencias o libro de quejas, respecto a la atención brindada por los colaboradores como también comentarios de mejoras en el servicio.

### 1.12.2 Diagnóstico financiero municipal

Es la municipalidad la responsable de salvaguardar, recaudar y ejecutar los recursos financieros que le son asignados al Municipio, los cuales deben ser utilizados y distribuidos de manera equitativa y exclusiva para el cumplimiento que la ley le designa en la gestión.

Como máxima autoridad local es necesario que se cuente con un adecuado sistema contable y financiero donde se obtenga información razonable y actualizada de cada uno de los procesos para el transparente manejo de los recursos públicos.

Implementar el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL- ha sido una de las finalidades del Gobierno Central a favor de la administración financiera pública, el cual cuenta con interfaces definidas y un diseño estructurado para que la información esté clasificada por módulos entre los que pueden mencionarse, presupuesto, inventarios, bancos, entre otros.

#### 1.12.2.1 Presupuesto

Es la estimación de los ingresos y erogaciones que llevará a cabo la Municipalidad durante un periodo determinado, su realización se manifiesta por medio de procesos que inician con la formulación; es objeto de evaluación y por último es liquidada. La ley Orgánica del Presupuesto establece normas que regulan las etapas del proceso presupuestario que a través del cual se elabora, expresa, aprueba, coordina y ejecuta la recaudación pública. Estas etapas del proceso son formulación, aprobación y ejecución.

Las etapas del presupuesto son: formulación, ejecución y liquidación.

- **Formulación presupuestaria**

La comisión de finanzas, la dirección financiera municipal, la Dirección Municipal de Planificación -DMP- juntamente con el encargado de presupuestos son los participantes al momento de la formulación del presupuesto y en ocasiones el concejo municipal. Se inicia con la estimación de los ingresos por medio del método de promedios, que consiste en sumar las cifras estadísticas de ingresos reales, durante los últimos cinco años anteriores al año presupuestado. El total obtenido se divide dentro del número de años en que se haya percibido el ingreso y el resultado se tomará como estimación anual.

Los egresos se formulan en cuanto al funcionamiento, las inversiones son presupuestadas de acuerdo a los proyectos, la DMP es la encargada de los mismos a elección del Concejo. Todos los egresos que se ejecutarán durante el año a partir del Plan Operativo Anual -POA-, formulado por el Concejo Municipal y el Director de Planificación, se encuentran integrados por los requerimientos recibidos de las diferentes unidades administrativas, jefes de programas y otros, en cumplimiento de las políticas emitidas por el Concejo Municipal.

En el siguiente cuadro se aprecia la información de los presupuestos vigentes, para los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016, los cuales ya contienen modificaciones de lo asignado al presupuesto del municipio de San Rafael la Independencia:

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Rafael la Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Detalle de presupuestos vigentes de ingresos y egresos**  
**Años 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
<b>Ingresos</b>										
<b>Ingresos propios</b>	<b>313,695</b>	<b>2</b>	<b>339,144</b>	<b>2</b>	<b>441,901</b>	<b>2</b>	<b>466,000</b>	<b>2</b>	<b>496,005</b>	<b>3</b>
Ingresos tributarios	46,098	-	47,705	-	57,519	-	70,866	-	71,605	-
Ingresos no tributarios	79,561	1	90,131	1	170,000	1	138,934	1	157,600	1
Venta de bienes y servicios	37,957	-	23,725	-	24,858	-	30,540	-	27,800	-
Ingresos en operación	79,899	1	105,261	1	111,524	1	125,446	1	111,000	1
Rentas de la propiedad	70,180	-	72,322	-	78,000	-	100,214	-	128,000	1
<b>Transferencias</b>	<b>12,067,693</b>	<b>68</b>	<b>16,342,245</b>	<b>78</b>	<b>15,519,654</b>	<b>75</b>	<b>14,870,605</b>	<b>74</b>	<b>12,914,243</b>	<b>81</b>
Corrientes	1,501,328	8	1,703,577	8	1,751,123	8	1,849,096	9	1,911,641	12
De capital	10,566,365	60	14,638,668	70	13,768,531	67	13,021,509	65	11,002,602	69
<b>Disminución de otros activos financieros</b>	<b>5,279,126</b>	<b>30</b>	<b>4,127,905</b>	<b>20</b>	<b>4,775,657</b>	<b>23</b>	<b>4,899,769</b>	<b>24</b>	<b>2,625,909</b>	<b>16</b>
Disminución de caja y bancos	5,279,126	30	4,127,905	20	4,775,657	23	4,099,244	20	2,325,132	14
Disminución de activos diferidos y anticipos a contratistas	-	-	-	-	-	-	800,525	4	300,777	2
<b>Total de ingresos</b>	<b>17,660,514</b>	<b>100</b>	<b>20,809,294</b>	<b>100</b>	<b>20,737,212</b>	<b>100</b>	<b>20,236,374</b>	<b>100</b>	<b>16,036,157</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>3,175,678</b>	<b>18</b>	<b>3,594,121</b>	<b>17</b>	<b>3,364,969</b>	<b>16</b>	<b>3,479,069</b>	<b>17</b>	<b>4,027,646</b>	<b>25</b>
Actividades centrales	2,861,258	16	3,156,121	15	3,225,369	15	3,259,269	16	3,792,846	24
Servicios públicos municipales	314,420	2	438,000	2	139,600	1	219,800	1	234,800	1
<b>Inversión</b>	<b>14,484,836</b>	<b>82</b>	<b>17,215,173</b>	<b>83</b>	<b>17,372,243</b>	<b>84</b>	<b>16,757,305</b>	<b>83</b>	<b>12,008,511</b>	<b>75</b>
Red vial	1,498,400	8	4,725,541	23	4,160,092	20	5,467,155	27	7,652,505	48
Urbanización y servicios comunitarios	5,024,246	28	5,339,490	26	3,638,208	18	200,000	1	250,000	2
Protección ambiental	150,962	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gestión de la educación	6,302,228	36	6,720,142	32	4,213,009	20	4,207,600	20	1,011,000	6

Continúa en la página siguiente

...Viene de la página anterior

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
Energía eléctrica	-	-	-	-	-	-	-	-	1,175,000	7
Salud y medio ambiente	820,000	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Agua y saneamiento	-	-	-	-	4,665,487	23	5,777,550	29	945,006	6
Bienes preexistentes	-	-	-	-	-	-	711,000	4	-	-
Maquinaria y equipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios deportivos y de recreación	-	-	-	-	-	-	-	-	90,000	1
<b>Total de egresos</b>	<b>689,000</b>	<b>4</b>	<b>430,000</b>	<b>2</b>	<b>695,447</b>	<b>3</b>	<b>394,000</b>	<b>2</b>	<b>885,000</b>	<b>5</b>
	<b>17,660,514</b>	<b>100</b>	<b>20,809,294</b>	<b>100</b>	<b>20,737,212</b>	<b>100</b>	<b>20,236,374</b>	<b>100</b>	<b>16,036,157</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del presupuesto vigente de ingresos y egresos 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 proporcionados por la Municipalidad de San Rafael La Independencia e Investigación de campo EPS, primer semestre 2016

De acuerdo con la información detallada anteriormente, el presupuesto municipal depende significativamente de los aportes del Gobierno Central, los cuales están integrados por transferencias corrientes y de capital que representan un promedio del 75% (Q.14.32 millones aprox.) en los años analizados (2012 - 2016). Los ingresos propios, son aquellos que la municipalidad percibe por medio de arbitrios y tasas, representan un 2% en promedio de los años analizados, esto como efecto de la poca cultura tributaria que la población posee.

- Ejecución presupuestaria

Se registran periódicamente los recursos percibidos y los gastos realizados conforme a lo programado para cada ejercicio fiscal, permite apreciar el comportamiento de la captación de los recursos y la aplicación de los gastos.

De acuerdo con la investigación realizada, durante los períodos 2012 - 2015 se ha ejecutado el 64% en promedio de los ingresos presupuestados (Q.19.86 millones aprox.), lo que equivale a una variación en ejecución aproximada de Q.7.11 millones. ( Ver anexo 8).

- Estado de resultados

Estado financiero que refleja los ingresos y egresos del ejercicio ejecutado por la Municipalidad.

En el Municipio a largo de los cinco años se ha presentado en todos los ejercicios fiscales un déficit, debido que los egresos fueron mayores a los ingresos. Para el período 2012 a 2016 la cuenta de gastos corrientes representa en promedio un 98% del total de egresos, por lo tanto, genero perdida en cada ejercicio contable. ( Ver anexo 9 ).

- Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera de la Municipalidad, indica la relación de derechos y obligaciones que se realizan en el año calendario.

Según investigación realizada en el Municipio al 31 de diciembre de los años 2013 y 2014, la cuenta disponible tiene mayor representación con Q.4,775,657.00 y Q.4,099,244.00 dicho rubro integrado por dos cuentas bancarias a nombre de la Municipalidad de San Rafael La Independencia, Huehuetenango: Una pagadora y una receptora de aportes del Gobierno Central, ambas aperturadas en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-. ( Ver anexo 10)

### **1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Corresponde al intercambio que existe en el Municipio respecto a los distintos negocios que se realicen dentro del mismo, el cual tiene como finalidad satisfacer las necesidades primordiales de la población, en cuestión de abarcar todas las actividades que son necesarias para el desarrollo, sostenimiento y consumo de los habitantes. Integrado por: flujo comercial, Importaciones del Municipio, exportaciones del Municipio y flujo financiero,

#### **1.13.1 Importaciones del Municipio**

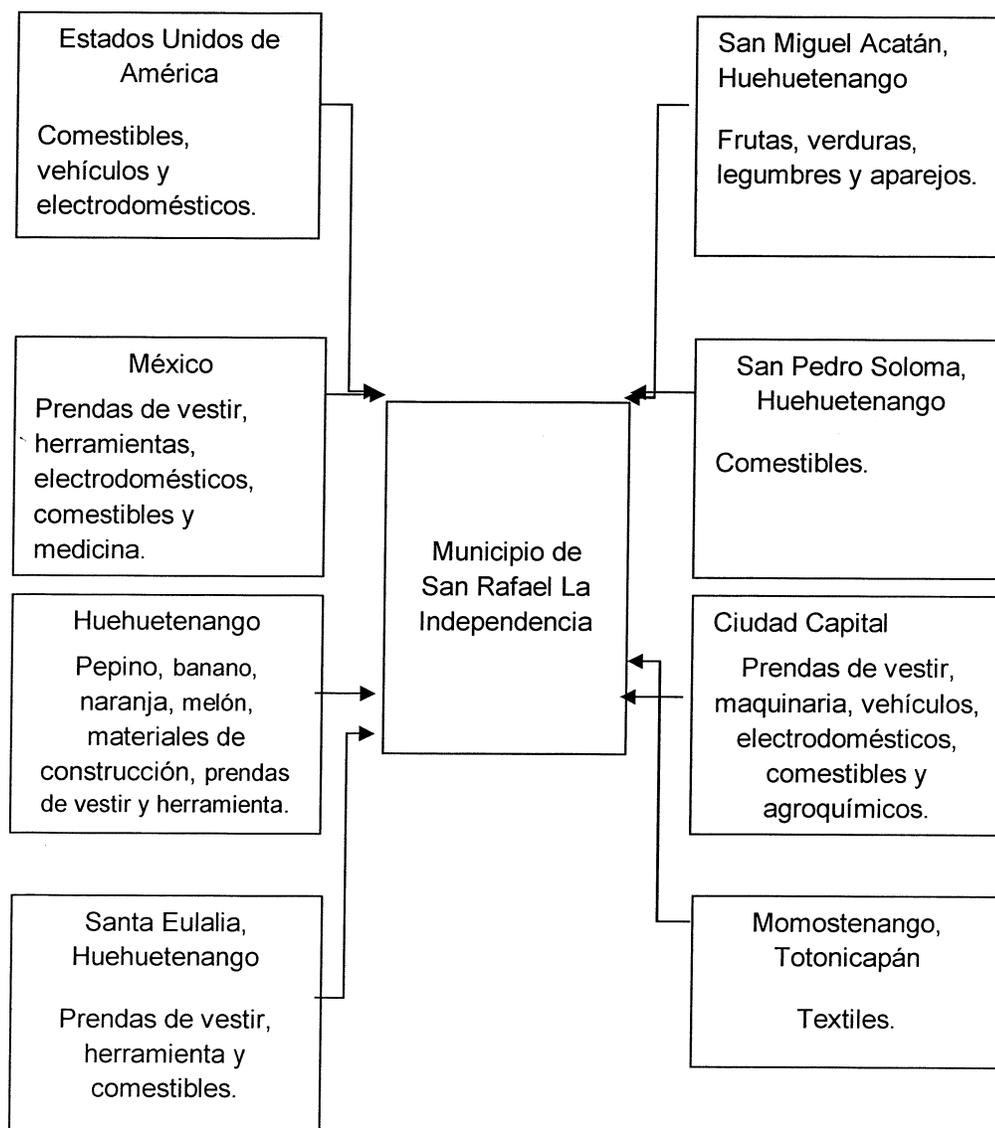
Representa los ingresos al Municipio, de los diferentes productos asociados a cubrir necesidades para la producción y consumo.

#### **1.13.2 Exportaciones del Municipio**

Es la producción que se realiza en el Municipio de los diferentes productos los cuales se comercializan fuera de este, con la finalidad de llevar los artículos a mercados de consumo que se encuentran en puntos externos a la localidad.

A continuación, se detallan los productos de mayor relevancia y afluencia en el movimiento comercial, respecto a los que se exportan del Municipio.

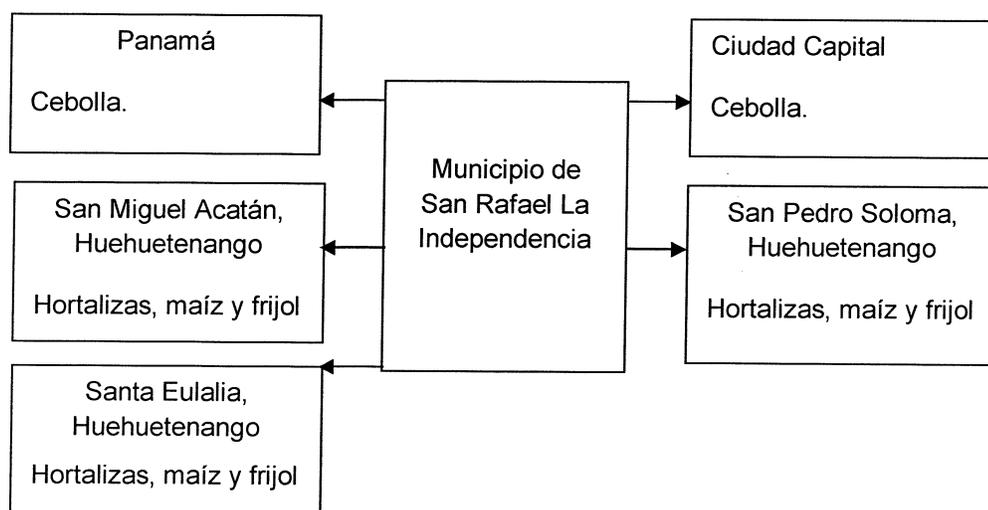
**Gráfica 2**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Importaciones**  
**Año: 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se aprecia en la gráfica anterior, derivado de las características, condiciones climáticas y topográficas del Municipio, el flujo comercial hacia adentro es bastante amplio en especial de aquellos productos que requieren de un proceso de transformación y en menor escala conforme a los productos agrícolas que ingresan al Municipio.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Rafael La Independencia**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Exportaciones**  
**Año: 2016**



Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2016

Como se aprecia en la gráfica anterior respecto a las exportaciones, se evidencia que sólo se da en productos agrícolas y en pocas cantidades, esto se debe a que la producción no es suficiente para cubrir el consumo familiar y también la demanda; así mismo, se observa que no existe exportación de ningún producto que sufra algún tipo de transformación. Existe una diferencia marcada respecto a las importaciones contra las exportaciones; estas últimas son mayores a los municipios vecinos y solamente granos básicos (maíz, frijol), la

cebolla se lleva en su mayoría a la ciudad capital, por el contrario, las importaciones se realizan de diferentes productos entre los cuales están: comestibles, agroquímicos, herramientas, vehículos y maquinaria para el trabajo.

### 1.13.3 Flujo financiero

Representa los ingresos y egresos de valores monetarios en efectivo o documentos que perciben los pobladores, principalmente por el ingreso de moneda extranjera por remesas familiares. Se determinó que las remesas enviadas desde Estados Unidos de América del Norte son percibidas por las siguientes entidades: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Intermex, Cyber Espacio y caja rural; asimismo, según la investigación realizada, se obtuvo la información sobre la cantidad de las referidas remesas que ingresan al Municipio, al alcanzar una cantidad aproximada de Q.125,000.00 mensuales, donde el mercado es dominado en un 80% por BANRURAL y el resto es distribuido dentro de las otras instituciones; existe un incremento respecto a festividades y celebraciones de fin de año de un 100% a más; sin embargo, según encuesta realizada se determina que la cantidad de remesas ha ido en decremento a partir de los últimos años.

## 1.14 COMERCIO Y SERVICIOS

El Municipio cuenta con diversos comercios y servicios, en su mayoría ubicados en el casco urbano. Entre los cuales se encuentra: una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural S.A., además dos agentes bancarios del Banco Industrial S.A. y Banco G&T Continental. En el municipio de San Rafael La Independencia, se observa que las tiendas al detalle son las que generan un mayor porcentaje de empleo, específicamente un 38.32% sobre el total; asimismo, este tipo de negocios representa el 45.90% del total de movimiento comercial. En segundo lugar, se determinó que la venta de comida ocupa el 5.16% respecto a generación de empleos y el 4.10% del flujo de comercios.

### 1.15 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

En el municipio de San Rafael La Independencia la principal actividad productiva y por ende, más importante, es la agrícola, seguida del área artesanal y posteriormente en menor medida, la producción pecuaria. Los comercios y servicios representan un flujo de valor importante en el movimiento diario productivo del municipio. Se detalla entonces, el valor de la producción y la generación de empleo que cada estrato genera en el siguiente cuadro:

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2016**

Actividad productiva	Superficie (manzanas)	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
			Jornales	%	Empleados	%
Agrícola	783	8,622,929	21,280	96	-	-
Pecuaria		1,198,725	591	4	-	-
Artesanal		1,717,600	-	-	130	26
Comercios y servicios*		-	-	-	365	74
<b>Totales</b>	<b>783</b>	<b>11,539,254</b>	<b>21,871</b>	<b>100</b>	<b>495</b>	<b>100</b>

\*No cuantificable los ingresos que genera dicha actividad.

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2016.

- **Agrícola**

Se tiene una superficie total cultivada de 783 manzanas de las cuales el 95% está representado por micro fincas y el resto por sub-familiar y familiares. El total de la producción es de Q.8.62 millones siendo los cultivos más relevantes el maíz (Q.2.43 millones) y la cebolla morada (Q.3.50 millones). Si bien es cierto, el cultivo que predomina en área de siembra es el maíz (626 manzanas), el trigo y el frijol también son representativos con una extensión de 53 y 48 manzanas

respectivamente. Lo anterior, solventa que dicha actividad es la principal generadora de empleo.

- Pecuaría

Según investigación realizada se tiene 625 unidades productivas, todas en un solo estrato; el producto más representativo es el ganado porcino el cual representa el 29% de las unidades productivas y el 45% del total del valor y volumen de la producción el cual suma Q.1.19 millones.

- Artesanal

El total de las unidades económicas suman 42 de las cuales la panadería es la más representativa en 67%, es la principal generadora de ingresos (1.01 millones) de acuerdo a al total del valor de la producción Q.1.72 millones.

- Comercios y servicios

Es una actividad que genera 365 empleos en diversos negocios como abarroterías, farmacias, servicios como entidades de financiamiento por mencionar algunas. Es importante comentar, que el Municipio es muy comercial y que tiene oportunidades de generación de empleo.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En este capítulo se desarrolla la estructura del sistema financiero del país, su estructura e importancia, se estudian los aspectos generales y fuentes del financiamiento, conformado por los diferentes conceptos relacionados como: crédito, los objetivos, la importancia y clasificación del crédito, así también los procedimientos para la obtención de un crédito y las condiciones que el mismo contiene; las fuentes del financiamiento y leyes vigentes que rigen el sistema bancario.

Para el análisis se divide en: aspectos generales de financiamiento, fuentes de financiamiento y marco general aplicable.

#### **2.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es el medio financiero que el inversionista necesita para incrementar el capital de trabajo. Para comprender de mejor manera lo que es el financiamiento es necesario conocer los siguientes conceptos.

##### **2.1.1 Financiamiento**

Está conformado por los recursos que permiten al productor cubrir los costos y gastos para efectuar actividades, comerciales, industriales y de servicio entre otras. Generalmente son otorgados por empresas financieras o instituciones bancarias por medio de créditos para complementar los recursos propios.

##### **2.1.2 Crédito**

“Se entenderá por crédito al acto por virtud del cual, una persona llamada acreedor entrega a otra llamada deudor un bien presente, a cambio de la

promesa de que el deudor le entregará al vencimiento de la obligación el bien entregado o su equivalente.”<sup>3</sup>

Según diccionario de la Real Academia Española, el crédito es la cantidad de dinero o cosa equivalente que alguien debe a una persona o entidad y que el acreedor tiene derecho de exigir o cobrar.

Según la actividad productiva a que va destinado el crédito, éste se puede clasificar de la siguiente manera.

- **Agrícola**

Es el destinado exclusivamente a financiar la producción agrícola, utilizado para la compra de insumos tales como semilla mejorada, fertilizantes, abonos, entre otros; también se utiliza para el pago de mano de obra, la adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos necesarios para llevar a cabo dicha actividad. Éste ayuda a fomentar la agricultura y tiene garantías reales que afectan las cosechas.

- **Pecuario**

Este crédito es destinado para el adecuado desarrollo del sector pecuario el cual tiene como objetivo la adquisición de ganado de engorde de cualquier clase, se destina para comprar insumos necesarios para el engorde como concentrado, vacunas y vitaminas, pastos entre otros.

- **Avícola**

Es el tipo de crédito utilizado para la adquisición y pago de todos los costos y gastos necesarios para la crianza y engorde de aves de corral, ponedoras y

---

<sup>3</sup> Paz Álvarez, Roberto “Teoría Elemental del Derecho Mercantil Guatemalteco II Parte, Cosas Mercantiles”. 2ª. Edición. Guatemala. 12 p.

recolección de huevos, así como financiar el costo de producción de la actividad avícola.

- Otros créditos

Son créditos utilizados para fomentar otro tipo de actividades no contempladas en los incisos anteriores las cuales pueden ser: la actividad artesanal, actividad de comercios y servicio industrial y otras actividades productivas, destinados a cubrir los costos directos y variables de la producción. También existen créditos que son utilizados para cubrir las necesidades familiares y sociales.

### 2.1.3 Objetivos del crédito

Dentro de los objetivos del crédito se pueden mencionar los siguientes:

- Proporcionar los recursos financieros necesarios para el desarrollo de la actividad productiva.
- Promover la participación de la población en las diferentes actividades económicas.
- Mejorar los procesos productivos, mediante la concesión de préstamos a plazos y condiciones razonables que permita elevar los ingresos familiares.
- Promover liquidez adecuada que permita una independencia comercial y un movimiento estable de fondos, así como buscar una mejor productividad y rentabilidad.
- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones utilizándolos con eficiencia y rendimiento.

Se debe incluir el análisis de las distintas fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos necesarios.

#### 2.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en que es un instrumento cuya función dentro de una actividad económica es brindar apoyo al inversionista o productor en el momento oportuno, para fortalecer su capital de trabajo, aumentar la inversión de bienes de su capital u otros fines y se utiliza para financiar los procesos de producción, especialmente cuando se trata de una actividad agropecuaria

#### 2.1.5 Clasificación del crédito

En Guatemala las entidades que se dedican a proporcionar financiamiento están enfocadas a proveer recursos económicos para actividades productivas que tienen diferentes fines. Los créditos se pueden clasificar de la siguiente manera:

##### 2.1.5.1 Por su destino

Esta clasificación consiste en destinar el financiamiento para llevar a cabo distintas actividades productivas, se subdivide en:

- Comercial

Comprende los préstamos recibidos y utilizados para financiar actividades comerciales, como lo es la compra y venta de bienes muebles e inmuebles.

- Producción

Son los créditos destinados a fortalecer las actividades productivas agropecuarias, agroindustriales e industriales.

- Servicios

Se trata de créditos destinados principalmente para financiar actividades por prestación de servicios que generalmente representan bienes intangibles por ejemplo de transporte, hospedaje, comunicaciones, seguro, distribución de agua entre otros.

- Consumo

Son los préstamos utilizados para cubrir las necesidades personales o del hogar tales como: alimentación, salud, educación, vestuario, construcción entre otras.

- Otros

En el sistema financiero existen otros créditos destinados al pago de deudas, construcción de vivienda o por alguna emergencia o bien renegociación de créditos anteriores. Es decir, cualquier otro destino que por su especificación particular no se encuentra incluido en las clasificaciones anteriores.

#### 2.1.5.2 Por su finalidad

Se clasifican de acuerdo al tipo de inversión que se realiza y según el propósito específico que va destinado el crédito éstos pueden ser:

- Inversión en capital de trabajo

Estos créditos son los que cubren todos los costos de operación y funcionamiento de la actividad productiva. Está constituido por la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos de producción, gastos de administración y ventas.

- Inversión fija

Estos créditos son utilizados para la adquisición de activos tangibles como terrenos, edificios, mobiliario y equipo, vehículos, equipo de cómputo, equipo industrial, etc., e intangibles como marcas, patentes, diseños, nombres, asistencia técnica, gastos de instalación etc., los cuales son considerados como patrimonio físico necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o puesta en marcha de un proyecto.

### 2.1.5.3 Por su garantía

Se define como la garantía al respaldo que poseen las entidades financieras por brindar financiamiento a terceras personas. Estas garantías dependen de la negociación realizada y se clasifican en: fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixtas.

El artículo 51 de la ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 indica lo siguiente: “los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía, estos pueden ser fiduciarios, prendarios, hipotecarios o mixtos”.

- **Fiduciarios**

Son los préstamos otorgados por los bancos y que generalmente son a corto plazo, están garantizados con el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo, el cual se respalda con su firma en un contrato entre él y el banco otorgante, encontrándose también un fiador que avala con su firma el pago de las obligaciones adquiridas por el deudor y comprometiéndose a pagar en caso que este no cumpla con los pagos.

- **Prendarios**

Son aquellos que se obtienen mediante escritura y es respaldada con garantía de bienes muebles, títulos de crédito, cosechas, ganado, acciones, vehículos, maquinaria entre otra propiedad del deudor. Esta prenda debe de ser inscrita ante el Registro de la Propiedad. En el caso que el deudor no cumpla con el pago el acreedor tiene derecho de cobrar el monto de la deuda mediante la venta de una prenda de acuerdo a las condiciones pactadas.

- Hipotecarios

Créditos otorgados mediante escritura pública y están garantizados con bienes inmuebles urbanos o rústicos, que pueden ser un edificio, una casa, un terreno, una finca o una hacienda, hipotecados a favor del banco inscrito como tal en el Registro General de la Propiedad. Éstos son valuados previamente para analizar si representan garantía suficiente de acuerdo al monto del crédito.

Esta hipoteca debe llenar todas las formalidades legales, que van desde que el bien hipotecado esté libre de gravámenes hasta su escrituración e inscripción en el Registro de la Propiedad Inmuebles como un bien sujeto a hipoteca.

Según lo establece el Decreto Ley Número 106 Código Civil, en su Artículo Número 822 “La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”.

- Mixtos

Esta clase de créditos requiere de dos o más garantías, que un deudor otorga por la deuda adquirida, existen los préstamos fiduciarios prendarios en los cuales el préstamo está respaldado por una firma codeudora y por bienes muebles; también están los préstamos fiduciarios hipotecarios, en los cuales una parte del préstamo es respaldada por una firma fiduciaria y otra parte por un bien inmueble debidamente escriturado.

#### 2.1.5.4 Por su plazo

Estos créditos están clasificados de acuerdo al lapso de tiempo en que el capital será prestado y que debe cumplirse la obligación por parte del deudor, los cuales se clasifica de la siguiente manera:

- Corto plazo

Son aquellos créditos que cuentan con un tiempo de vencimiento menos de un año, regularmente se obtienen para financiar necesidades estacionales o temporales y de montos no muy elevados.

- Mediano plazo

Son créditos que deben ser cancelados en un período entre uno a cinco años. Por lo general éstos son utilizados por pequeños y medianos empresarios para compra de activos corrientes y no corrientes.

- Largo plazo

Estos se garantizan debido a que tienen vencimiento mayor de cinco años: por lo general son para financiar necesidades permanentes como la compra de activos fijos.

#### 2.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Cualquier institución bancaria, financiera, cooperativa que proporcionan créditos solicita una serie de formalidades que debe llenar cualquier aspirante, con el objetivo que la institución que le concede el crédito tenga la garantía de recuperar el capital invertido. Para poder obtener un crédito en el sistema financiero se deben de cumplir con los siguientes procedimientos.

##### 2.1.6.1 Requerimientos a cumplir

Los requisitos solicitados pueden variar de acuerdo con la institución. Generalmente para otorgar un crédito las instituciones deben dar seguimiento adecuado a la evaluación de la capacidad de pago del deudor durante la vigencia del financiamiento.

a) En el sistema bancario

Las instituciones financieras que se encuentran dentro del sistema financiero regulado como los bancos del sistema, sociedades financieras, compañías de seguros, compañías de fianzas, almacenes generales de depósito, casas de cambio, entre otros, exigen ciertos requisitos para otorgar un crédito esto con el fin de conocer a la persona individual o jurídica que solicita el mismo.

Según artículo 52 Decreto Número 19-2002 Ley de bancos y grupos financieros indica lo siguiente:

“El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La superintendencia de bancos podrá, cuando lo estime necesario evaluar la capacidad de pago de los deudores para el efecto el banco deberá poner a disposición de la misma la información y documentación que ésta requiera”.

A continuación se presentan los requisitos necesarios para solicitar créditos en el sistema bancario.

- Personas individuales
  - Debe contar con una cuenta monetaria en el banco.
  - Formulario de solicitud de crédito.
  - Debe presentar dos codeudores solventes y con buenas referencias e ingresos iguales o superiores al deudor.
  - Carné del número de identificación tributaria –NIT–.
  - Estado patrimonial del deudor y codeudores.
  - Fotocopia de documento personal de identificación –DPI–.
  - Estado de cuenta bancarios de los últimos tres meses.
  - Fotocopia de factura de energía eléctrica, agua, o teléfono.

- Constancia de trabajo y de ingresos (firmado por la empresa o el contador).
- Si se trata de empresas individuales deben presentar fotocopia de la patente de comercio.
  
- Personas Jurídicas
  - Debe contar con una cuenta monetaria en el banco.
  - Carné del número de identificación tributaria –NIT–.
  - Formulario de solicitud de crédito.
  - Estados Financieros de los últimos dos periodos.
  - Nombramiento del Representante Legal
  - Avalúo de propiedades que se darán en garantía, si fuera el caso.
  - Certificación del registro de la propiedad de los bienes que se darán en garantía.
  - Fotocopias de patentes de comercio y sociedad de la empresa.
  - Fotocopia de factura de energía eléctrica, agua o teléfono.

En el municipio de San Rafael La Independencia la única institución bancaria que existe y que otorga financiamientos a productores del área urbana y rural es el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima (BANRURAL). Es importante indicar que el crédito otorgado ha sido exclusivamente para actividades agrícolas, no así para actividades pecuarias.

BANRURAL solicita los siguientes requisitos para la concesión de créditos:

**PRENDARIOS:**

- Apertura de cuenta en Banrural.
- Fotocopia de DPI.
- Fotocopia de NIT.

- Fotocopia de factura de energía eléctrica.
- Plan de inversión.
- Documento de propiedad del terreno donde se va a hacer la inversión o contrato de arrendamiento.

### **HIPOTECARIOS:**

- Apertura de cuenta en Banrural.
- Fotocopia de DPI.
- Fotocopia de NIT.
- Fotocopia de factura de energía eléctrica.
- Plan de inversión.
- Documento que queda como garantía (primer testimonio de la escritura).
- Inscripción de derechos posesionarios en la Municipalidad.

#### b) Otras instituciones

Algunos requisitos pueden variar de acuerdo a la institución y al crédito que se solicita. En el caso de una cooperativa los requisitos son los siguientes:

- Ser asociado de la institución
- Aperturar la cuenta de garantía económica según el préstamo utilizado.
- Solicitud del préstamo
- Fotocopia de factura de energía eléctrica, teléfono
- Constancia de trabajo ( para asalariados, deudor y fiador)
- Fotocopia de DPI de los deudores y fiadores
- Certificación reciente del Registro de la propiedad ( préstamos hipotecarios)
- Plan de inversión
- Constancia de ingresos firmada pr un perito contador, deudor y fiador

### 2.1.7 Condiciones de crédito

Son las condiciones bajo las cuales las entidades conceden créditos, es decir los compromisos que son adquiridos por el prestatario. A continuación, se mencionan las siguientes condiciones.

- Plazos

Es el periodo de financiamiento el cual será según la capacidad de pago de los solicitantes; los créditos pueden ser de corto, mediano y largo plazo.

- Tasa de interés

Es la cantidad de dinero que se paga por la utilización del capital de trabajo que le proporcionan las instituciones financieras, para que pueda realizarse alguna actividad. Para propósito del cálculo de los intereses existen dos formas: simple y compuesto.

El interés simple se calcula sobre el principal; es decir sobre la totalidad del monto prestado. El interés compuesto se calcula sobre el total del préstamo más los intereses pendientes de pago.

- Garantías

Consiste en la capacidad patrimonial que tiene una persona individual o jurídica y la ofrece como respaldo en los créditos recibidos. Las garantías se constituyen en una defensa efectiva cuando se incumple con los compromisos de pago por parte del deudor. Las garantías requeridas para respaldar el préstamo son: fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

- Otros

Entre otras condiciones para la adquisición de créditos está, la capacidad del deudor para generar suficientes fondos que le permita pagar las cuotas convenidas al acreedor.

## **2.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Son los medios de los cuales puede valerse una persona o empresa para obtener recursos financieros; en otras palabras, es el origen de los fondos a utilizar para el financiamiento de la actividad económica que se realice, se puede decir que es el análisis de la estructura financiera de la empresa que permite distinguir entre recursos permanentes y pasivo corriente

Las fuentes del financiamiento pueden clasificarse según los medios de financiación en: recursos propios y recursos ajenos.

### **2.2.1 Recursos propios**

Son los recursos propios o de autofinanciamiento al cual recurren los productores, también llamados fuentes internas de financiamiento; éstos son obtenidos por ahorros, remesas, salarios de trabajos anteriores y herencias. Son utilizados para sufragar los gastos que sean necesarios en el desarrollo de la actividad productiva. Se clasifican de la siguiente manera:

- Capital de los productores

En el caso de los recursos propios o fuentes internas utilizadas por los productores, constituyen la fuente principal de capital en virtud que ellos no tienen que acudir a otras instituciones o personas para requerirlos. Está compuesto por los integrantes del grupo familiar que aportan determinada cantidad de recursos tales como bienes, maquinaria, herramientas y mobiliario para la producción. Estos se subdividen en:

- Semillas de cosechas anteriores

Lo constituyen las semillas que el productor se encarga de separar y clasificar de la cosecha anterior, lo cual produce un ahorro.

- Mano de obra familiar

Se refiere al trabajo que realiza el núcleo familiar en el proceso productivo, sin recibir pago en efectivo, solamente alimentación, vivienda y vestuario, por lo cual evita el pago de salarios y prestaciones laborales.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Es la acumulación de ganancias por la venta de cosechas anteriores que permiten el financiamiento de una nueva producción.

### 2.2.2 Recursos ajenos

Son aquellos recursos en que el titular de los fondos prestados es externo y por lo tanto hay que devolvérselos. Estos recursos son obtenidos a través de un crédito con el fin de cubrir los gastos en que se incurre para llevar a cabo una actividad productiva.

#### a) Bancarios

Préstamos concedidos por los bancos del sistema financiero guatemalteco debidamente autorizados dentro del territorio de la república, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósito o la venta de bonos autorizados, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza. Estos fondos son orientados al financiamiento de la agricultura, industria, comercio y servicio, entre otros.

A continuación, se hace referencia a las diferentes modalidades de crédito.

- Líneas de créditos

Consisten en las diferentes modalidades del crédito que ofrecen las instituciones bancarias y financieras. Consiste en un acuerdo entre el prestatario y la institución a financiar, respecto a la cantidad máxima de crédito que este último podrá otorgar en un momento determinado, para desarrollar actividades productivas.

La mayor parte de las instituciones pueden cumplir con lo dispuesto en el acuerdo informal. Por lo general las líneas de crédito se establecen por un período de un año.

- Otras modalidades financieras

Estas se obtienen de sociedades financieras que actúan como intermediarios, entre ellas se pueden mencionar las casas de cambio, fomento de hipotecas aseguradas, instituto de fomento municipal. Estas entidades realizan funciones de compra y venta de moneda extranjera, otorgan préstamos a cambio de garantías hipotecarias, asistencia técnica, administrativa y financiera, a las municipalidades y conceder préstamos prendarios y fiduciarios.

De acuerdo con el artículo 1 de la Ley de Sociedades Financieras Privadas, decreto Ley 208, que indica: "Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de bancos de inversión promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, los que intervienen en estas empresas, ya sea de forma directa adquiriendo acciones o participaciones en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización ampliación y desarrollo,

modificaciones, transformaciones o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.”<sup>4</sup>

b) Extra bancario

Las captaciones de recursos financieros se canalizan fuera del ámbito bancario y éstas pueden ser por personas individuales o jurídicas que se dedican al otorgamiento de préstamos sin la supervisión de la Superintendencia de Bancos.

Dentro de sus modalidades se encuentra la oferta de recursos financieros de los almacenes generales de depósito, que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, financieras que otorgan créditos a las empresas industriales, agrícolas o pecuarias para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

### **2.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Las instituciones financieras se rigen por un marco legal que está constituido por normas y leyes. Es establecido por las instituciones estatales vinculadas con el que hacer de las entidades financieras y que están representadas por la Junta Monetaria, la Superintendencia de Bancos y el Banco de Guatemala.

A continuación, se listan las principales leyes y reglamentos que se aplican en el marco legal del financiamiento en la República de Guatemala.

---

<sup>4</sup>Gobierno de facto del Coronel Enrique Peralta Azurdia, Ley de Sociedades Financieras Privadas y sus reformas, Decreto Ley Número 208, Artículo 1, 2.p.

2.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002 y sus reformas, Decreto Número 26-2012 del Congreso de la República de Guatemala.

Es la base legal para la formación de los bancos y su funcionamiento. La integran instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Banco. Está integrado por el Banco Central, Bancos del Sistema, Sociedades Financieras, Casas de Cambio y los Auxiliares de Crédito.

### 2.3.2 Leyes y Reglamentos de Instituciones Financieras

Las Sociedades financieras privadas deberán constituirse en forma de Sociedades Anónimas y están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria además a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos. Estas instituciones se rigen por leyes y reglamentos, entre los que se mencionan a continuación:

- Ley Monetaria Decreto Número 17-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

Especifica la unidad monetaria autorizada para circular en el país, faculta al Banco de Guatemala como único ente emisor de billetes y monedas en el territorio nacional.

- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

Esta ley indica que corresponde a la Superintendencia de Bancos, cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y resoluciones aplicables, con el fin de que las entidades sujetas a su vigilancia como los bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, afianzadoras entre otras, evalúen y manejen adecuadamente la cobertura, distribución y nivel de riesgo de las operaciones que efectúen

El artículo 5º Ley de Sociedades Financieras Decreto Ley Número 208, de Enrique Peralta Azurdía, Jefe del Gobierno de la República, Ministro de la Defensa Nacional. Establece que: “las operaciones que las sociedades financieras estén facultadas a realizarlas y deben promover al desarrollo y diversificación de la producción nacional”.

- Dentro de lo establecido tienen la facultad para tramitar la organización, modificación, ampliación, transformación y fusión de empresas.
- Emiten por cuenta propia, títulos y valores que tengan por objeto captar recursos del público para financiar las operaciones activas contempladas en la presente ley. Dentro de las características de las emisoras, tales como el plazo, tasa de interés, clases de títulos o valores entre otras, esto quiere decir que serán aprobadas previamente por la Junta Monetaria en cada caso.
- Deben colocar obligaciones emitidas por terceros y prestar su garantía para el pago de capital e intereses. La Junta Monetaria señalará con carácter general las condiciones en que deben presentarse esta clase de garantías.

- Les permite actuar como agente y representante común de obligacionistas.
- Impulsan investigaciones científicas que contribuyen al desarrollo de nuevas actividades productivas y en su caso obtienen las patentes respectivas. La Junta Monetaria fija los límites máximos e inversión.

### 2.3.3 Código de Comercio- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.

Este código hace referencia a la estructura del Sistema Financiero de Guatemala en donde las sociedades mercantiles están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria-JM- y a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos-SIB- así como las operaciones de créditos, las cuales están reguladas por las disposiciones según artículos del 718 al 728 de dicho código.

El código de comercio también indica que las instituciones financieras deben registrarse por las disposiciones especiales que la regulan como lo establece el artículo 12 del presente decreto.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 114 (prohibición de anticipos o préstamos). La sociedad no puede hacer anticipos sobre sus propias acciones ni préstamos a terceros para adquirirlas.

### 2.3.4 Leyes fiscales

Se refiere a las leyes y su aplicación en la concesión de créditos, establecen que las personas individuales y jurídicas deben cumplir con sus obligaciones tributarias y formales. Estas leyes determinan a los sujetos, objetos, bases,

tasas y tarifas impositivas, en cumplimiento con las disposiciones constitucionales de contribución para el gasto público -Artículo 135, literal d) de la Constitución Política de la República de Guatemala

Dentro de estas leyes se encuentran las siguientes:

- Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

Este código tiene la facultad de regular el principio de legalidad en materia tributaria, con el objeto de evitar atribuciones y abusos de poder y normas adecuadamente relacionadas entre el fisco y los contribuyentes.

- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala.

Establece el impuesto a todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el país por toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliado o no en el país.

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

Establece un impuesto que se genera sobre los actos y contratos gravados, como la venta o permuta de bienes muebles e inmuebles, prestación de servicios dentro del territorio nacional, importaciones, arrendamientos de bienes muebles e inmuebles, donación entre personas de bienes, entre otros.

- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos. Decreto Número. 37-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Regula el impuesto sobre documentos que contienen actos y contratos, tales como contratos civiles, mercantiles y comprobantes de pago emitidos por las aseguradoras o afianzadoras, por concepto de primas pagadas o pagos de fianzas.

- Otras

Con relación al financiamiento se puede hacer mención de la Ley de Libre Negociación de divisas ( Decreto Número 94-2000), con esta ley se puede obtener un mejor control de divisas y mejorar la prudencia en las políticas monetarias y fiscales, Otra ley que es importante mencionar es la ley de Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001 y su reglamento 433-2013, la misma indica que comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien por si, o por otra persona, invierta, convierta, transfiera o realice cualquier transacción con bienes o dinero o por razón de su cargo, este obligado a saber que los mismos son productos se originan de un delito

## **CAPÍTULO III**

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

Este capítulo contiene aspectos generales sobre el financiamiento de la producción pecuaria dentro del municipio de San Rafael La Independencia departamento de Huehuetenango, así como su situación y la influencia que ha tenido en la población. El financiamiento constituye un recurso importante que permite al productor desarrollar su actividad en condiciones satisfactorias que, conjugados con comercialización, asistencia técnica y mercado adecuado, se obtienen los resultados deseados.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, la actividad pecuaria que se realizan es: crianza y engorde de ganado porcino, avicultura, crianza de ganado ovino y cunicultura.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que la más representativa es el engorde de ganado porcino, por tal motivo es la actividad pecuaria que brinda mejores oportunidades de empleo para los habitantes del Municipio.

##### **3.1.1 volumen y valor de la producción**

Para comprender el impacto que tiene la actividad pecuaria en la economía del municipio de San Rafael La Independencia, es necesario determinar la superficie cultivada, así como también el volumen y el valor de la producción. En el sector pecuario se identificó que el tamaño de finca que predomina es la microfinca, en donde su producción no es en gran escala y con fines de tipo comercial

En el siguiente cuadro se detalla cada especie que conforma la actividad pecuaria del Municipio por estrato y producto.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año: 2016**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Microfinca</b>					
<b>Porcino</b>	<b>183</b>		<b>648</b>		<b>536,400.00</b>
Cerdos	183	cabeza	549	950.00	521,550.00
Lechones		cabeza	99	150.00	14,850.00
<b>Aviar</b>	<b>344</b>		<b>3,859</b>		<b>491,325.00</b>
Gallinas		unidad	1,434	125.00	179,250.00
Gallos	263	unidad	273	125.00	34,125.00
Pollos		unidad	1,244	75.00	93,300.00
Patos	31	unidad	351	50.00	17,550.00
Chompipes	50	unidad	557	300.00	167,100.00
<b>Ovino</b>	<b>54</b>		<b>246</b>		<b>162,000.00</b>
Ovejas	47	cabeza	232	650.00	150,800.00
Carneros	7	cabeza	14	800.00	11,200.00
<b>Cunino</b>	<b>44</b>		<b>225</b>		<b>9,000.00</b>
Conejos	44	unidad	225	40.00	9,000.00
<b>Totales</b>	<b>625</b>		<b>4,978</b>		<b>1,198,725.00</b>

Fuente: Investigación de campo, EPS, primer semestre 2016.

Como resultado del diagnóstico, se estableció que el volumen y valor de la producción del Municipio en microfincas está integrado por la producción de ganado porcino, aviar, ovino y cunino. Para efectos de la investigación se estudiará los más representativos, los cuales son: el ganado porcino seguido por la actividad aviar y crianza y engorde de ganado ovino.

En la actividad porcina, para poder comercializar un cerdo adulto es necesario que tenga alrededor de un año de edad, tiempo en que obtiene el tamaño y peso adecuados; se resguardan en jaulas de madera. La producción de ganado

porcino representa el 13.02% del volumen total de la producción, el 29.28% de las unidades económicas participan en esta actividad.

La actividad avícola posee el mayor volumen de producción, representa el 77.52% en el Municipio; las unidades económicas participantes constituyen el 55.04%. Para comercializar una gallina es necesario que tenga alrededor de seis a siete meses de edad y en el caso de los pollos, de tres a cuatro meses; tiempo en que obtienen el tamaño y peso necesarios; generalmente se mantienen en espacios abiertos en el terreno de la vivienda y se resguardan en pequeños gallineros.

La actividad productiva de ganado ovino, se realiza normalmente en espacios abiertos y con resguardo en pequeñas galeras para pernoctar; se les aplica desparasitantes, para eliminar los piojos y pulgas que se le adhieren a la lana. Su producción representa el 4.94% del volumen total, las unidades económicas que participan en la actividad productiva conforman el 8.64% del total.

Al igual que las actividades anteriores, la producción del estrato cunino, se realiza de forma tradicional. Para comercializar un ejemplar adulto es necesario que tenga alrededor de seis meses de edad, tiempo en que adquiere el tamaño y peso necesarios, por lo general se resguardan en jaulas de madera y se alimentan de pastos, hierbas y desperdicios de hortalizas. La producción cunina representa el 4.52% del volumen total, las unidades económicas que participan en la actividad productiva son el 7.04% del total de unidades económicas.

### 3.1.2 Financiamiento de la producción

En el municipio de San Rafael La Independencia, el financiamiento de la actividad pecuaria proviene de fuentes internas. En el siguiente cuadro se presentan las fuentes del financiamiento de la producción pecuaria.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Producción pecuaria**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año: 2016**

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>			
<b>Engorde de ganado porcino</b>			
Insumos	329,032.17	0.00	329,032.17
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
<b>Engorde de gallina</b>			
Insumos	130,063.80	0.00	130,063.80
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
<b>Engorde de pollo</b>			
Insumos	62,822.00	0.00	62,822.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
<b>Crianza y engorde oveja</b>			
Insumos	108,112.00	0.00	108,112.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>630,029.97</b>	<b>0.00</b>	<b>630,029.97</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo con la información obtenida en la investigación de campo; la actividad pecuaria se realiza únicamente en el estrato de microfincas, se determinó que el 100% de las unidades económicas obtienen su financiamiento de los recursos internos que poseen y no utilizan ningún financiamiento externo, debido a que en algunos casos las personas no tienen el conocimiento de los requisitos y beneficios al obtener un préstamo; así también, por las tasas de

interés que brindan las entidades financieras y por temor de perder su propiedad, debido al tipo de garantía que solicitan.

Las microfincas al utilizar recursos internos, limitan la expansión de la actividad pecuaria para incrementar la producción y los beneficios que puede generar para la comunidad.

### **3.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ENGORDE DE GANADO PORCINO**

Como resultado de la investigación se determinó que la producción de engorde de ganado porcino no utiliza financiamiento externo, debido a que las instituciones financieras no otorgan préstamos para dicha actividad, por lo que los productores optan por utilizar el financiamiento interno, como lo son sus ahorros de ventas anteriores o bien utilizan dinero de su sueldo en otros trabajos.

#### **3.2.1 Fuentes del financiamiento**

Se refiere a los recursos o medios con los que cuentan las unidades económicas y que son necesarios para el funcionamiento de las actividades productivas. Los recursos pueden ser de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Son ingresos propios con los que cuenta el productor se integran por: Insumos de años anteriores, mano de obra familiar, remesas familiares, ahorros, los mismos son de gran beneficio para el manejo y funcionamiento del negocio.

Con base a los datos obtenidos en el trabajo de campo, se determinó que los productores del municipio comúnmente financian la producción pecuaria con sus propios recursos.

- Fuentes externas

Son los recursos provenientes de préstamos bancarios, instituciones no gubernamentales, asociaciones para el desarrollo, cooperativas de ahorro y crédito, prestamistas entre otros para el desarrollo de la actividad pecuaria.

En el Municipio entre las instituciones que brindan apoyo a los productores se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A, (BANRURAL) y Cooperativa Rafaeleña, R.L., debido a que los productores pecuarios no solicitan financiamiento, no cuentan con cartera de clientes para financiamiento de la producción pecuaria.

A continuación, se presenta el cuadro del financiamiento de la producción de engorde de ganado porcino.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Financiamiento Engorde de ganado porcino**  
**Año: 2016**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Interno encuesta</b>	<b>Externo encuesta</b>	<b>Total</b>
<b>Microfincas</b>			
<b>Ganado porcino</b>			
<b>Engorde de ganado porcino</b>			
Insumos	329,032.17	0.00	329,032.17
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos fijos	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>329,032.17</b>	<b>0.00</b>	<b>329,032.17</b>

Fuente: Investigación de campo, EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo al cuadro anterior se observa que existe únicamente fuente de financiamiento interna; debido a que los recursos que utilizan son propios los cuales sólo figuran en el estrato de microfincas; de las ventas anteriores

compran los insumos, pagan la mano de obra y cubren los costos indirectos variables que tiene la actividad.

### 3.2.2 Características tecnológicas

La tecnología determina el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en las unidades productivas pecuarias, es la combinación de mano de obra, maquinaria y procedimientos de operación.

A continuación, se presentan las características tecnológicas que utilizan las productoras en el Municipio de San Rafael La Independencia.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de**  
**Huehuetenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas**  
**Año: 2016**

Estrato/producto	Nivel	Características Tecnológicas
<b>Microfinca</b>  Ganado porcino	Tradicional	<b>Raza:</b> criolla <b>Alimentación:</b> principalmente desperdicios orgánicos, como tortilla, fruta y otros, maíz y en menor cantidad concentrado para engorde. <b>Bebederos:</b> recipientes plásticos. <b>Espacio:</b> Se resguardan en jaulas de madera. <b>Asistencia técnica:</b> sin presencia para la crianza porcina. <b>Asistencia financiera:</b> los productores pecuarios no tienen acceso. <b>Mano de obra:</b> familiar.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<p><b>Microfinca</b> Aviar</p>	<p>Tradicional</p>	<p><b>Raza:</b> criolla  <b>Alimentación:</b> principalmente maíz y hierbas.  <b>Bebedores:</b> recipientes plásticos.  <b>Espacio:</b> abierto en el patio o traspatio de la vivienda y resguardo en pequeños gallineros.  <b>Asistencia técnica:</b> se aplica conocimiento tradicional.  <b>Asistencia financiera:</b> no existe dirigida a este sector.  <b>Mano de obra:</b> familiar.</p>
<p><b>Microfinca</b> Ganado ovino</p>	<p>Tradicional</p>	<p><b>Raza:</b> criolla  <b>Alimentación:</b> pastos y hierbas localizados a orillas de los caminos, veredas o en áreas verdes comunales y terrenos baldíos.  <b>Protección especial:</b> desparasitantes para eliminación de piojos y pulgas que se adhieren a la lana.  <b>Bebedores:</b> recipientes plásticos.  <b>Espacio:</b> abiertos y resguardo en pequeñas galeras para pernoctar.  <b>Asistencia técnica:</b> no se utiliza en el proceso.  <b>Asistencia financiera:</b> no existen.  <b>Mano de obra:</b> familiar.</p>
<p><b>Microfinca</b> Cunino</p>	<p>Tradicional</p>	<p><b>Raza:</b> criolla  <b>Alimentación:</b> pastos, hierbas y desperdicios de hortalizas.  <b>Bebedores:</b> recipientes plásticos.  <b>Espacio:</b> Resguardo en jaulas de madera.  <b>Asistencia técnica:</b> no existe, se utiliza conocimiento tradicional.  <b>Asistencia financiera:</b> los productores pecuarios no tienen acceso.  <b>Mano de obra:</b> familiar.</p>

Fuente: Investigación de campo, EPS, primer semestre 2016

Según la tabla anterior se muestra que la mayoría de los productores pecuarios utilizan características tecnológicas simples o tradicionales.

Para el desarrollo de la actividad pecuaria en el estrato de microfincas, no cuentan con asistencia técnica, por lo que emplean métodos empíricos de crianza, la mano de obra utilizada la integran los miembros de la familia y principalmente la realizan las amas de casa que se dedican al cuidado y alimentación de los animales.

Derivado de lo anterior se determinó que los productores no utilizan financiamiento externo y carecen de asistencia técnica.

### 3.2.3 Destino de los fondos

Los productores dedicados al engorde de ganado porcino del Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango, destinan los recursos financieros obtenidos a sufragar los gastos que incurren durante el proceso, es decir para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables.

### 3.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia se refiere al financiamiento que los bancos del sistema y cooperativas otorgan a los productores pecuarios, a nivel nacional, cabecera departamental y de Municipio, los cuales son descritos a continuación-

#### 3.2.4.1 Asistencia nacional

El productor de engorde de ganado porcino no tiene asistencia financiera, no existen programas gubernamentales que otorguen esta asistencia a los pequeños productores y por consiguiente no existe motivación para que se incorporen nuevos productores.

El banco de Desarrollo Social, S.A., es una entidad con presencia a nivel nacional para promover la actividad pecuaria y otras actividades, a través del

otorgamiento de créditos siempre y cuando las personas cumplan con los requisitos que esta entidad solicita.

#### 3.2.4.2 Asistencia regional

La cabecera departamental de Huehuetenango, representa la mayor actividad comercial para los habitantes de San Rafael La Independencia y es donde se ubican entidades bancarias y Cooperativas de ahorro y crédito; que proporcionan créditos a los pequeños productores; sin embargo; ellos no recurren a entidades bancarias o financieras muchas veces porque desconocen los servicios que éstas prestan y que les puede ayudar a mejorar su producción.

#### 3.2.4.3 Asistencia municipal

En el Municipio existe una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. y Cooperativa Rafaeleña, R.L, quienes otorgan financiamiento externo; sin embargo, según investigación realizada este tipo de asistencia no existe para actividad pecuaria, pues los productores no han solicitado crédito, muchas veces por falta de motivación y asesoría para incrementar la actividad pecuaria, principalmente el engorde de ganado porcino.

#### 3.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las personas que se dedican a engorde de ganado porcino se encuentran con las siguientes limitaciones:

##### 3.2.5.1 Del mercado financiero

El mercado financiero previo a otorgar créditos establece el cumplimiento de requisitos en función de políticas crediticias activas que varían de acuerdo a los tipos y condiciones de préstamos.

Dentro de estos requisitos podemos mencionar:

a) Altas tasas de interés

Las tasas de interés son un factor bastante importante que influye en la adquisición de un crédito por parte de un productor, debido al tiempo en que se realiza la producción, los intereses que se deben pagar por el financiamiento son bastantes elevados.

b) Falta de garantías

Los productores de engorde de ganado porcino no cuentan con una garantía que puedan ofrecer a la entidad financiera, la cual puede ser fiduciaria e hipotecaria.

### 3.2.5.2 Del productor

Dentro de estas limitaciones a las que se enfrentan productores de engorde de ganado porcino se pueden mencionar las siguientes:

a) Falta de organización

En el Municipio se determinó que la falta de organización se debe al desconocimiento de la población para formar una sociedad o un comité para poner en marcha un proyecto.

b) Temor a perder sus tierras

Esta es una de las razones principales por la que los productores no se acercan a la entidad bancaria a solicitar crédito, porque al hacerlo el banco les requieren las escrituras de los terrenos por lo que prefieren cubrir su producción con sus propios recursos. Es importante recalcar que en el Municipio de San Rafael La Independencia no otorgan crédito para financiar las producciones pecuarias.

### 3.2.6 Influencia de crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento externo para la producción de engorde de ganado porcino sería de mucha utilidad e importancia debido a que contribuiría al desarrollo de las comunidades; si existiera financiamiento se podrían solucionar problemas de los productores, quienes tendrían opción a comprar mejores insumos necesarios para la producción y tener acceso a mejor tecnología, mejorar la raza y así se podría incrementar la rentabilidad de la actividad productiva, generar fuentes de empleo e incrementar el desarrollo en el Municipio, los cual depende de la disponibilidad del capital.

### 3.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es un factor muy importante dentro de la producción de engorde de ganado porcino, presenta las modalidades de producción adecuadas que utilicen para ejecutar de mejor manera los recursos disponibles y así alcanzar el producto deseado con calidad.

Los productores de ganado porcino del Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango carecen de orientación y asistencia necesaria para mejorar su producción, por lo tanto; al no recibir este tipo de apoyo se corre el riesgo que al transcurrir los años pierdan el interés y este tipo de producción disminuirá.

#### 3.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Actualmente en el municipio de San Rafael La Independencia no existen entidades públicas o privadas que proporcionen, créditos y asistencia técnica que ayude a mejorar las condiciones y explotación de engorde de ganado porcino.

### 3.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Es cuando el mismo empresario o productor contrata los servicios profesionales de un experto en el área. Derivado de los niveles de pobreza que alcanza el Municipio es uno de los factores que afectan a los productores de ganado porcino, por no contar con los recursos económicos necesarios para contratar asesoría con el fin de mejorar su proceso productivo.

### 3.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Consiste en que las asociaciones de productores de engorde de ganado porcino dispongan del asesoramiento financiado por la misma asociación, actualmente dentro del municipio no existe éste tipo de asociaciones de productores.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE AGUACATE**

Derivado de la investigación realizada en este capítulo se presenta la propuesta de inversión para elaboración de Champú de Aguacate; por lo que se desarrolla el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y estudio financiero, para evaluar la viabilidad del proyecto.

#### **4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

La propuesta de realización del proyecto de producción de champú de aguacate, es generada para apoyar a la población, al producir un artículo utilizado para el cuidado personal y aprovechar los beneficios que proporciona al cabello, la utilización de las propiedades de la semilla de la fruta, que se cultiva y consume en el Municipio.

A través de la investigación realizada en el Municipio, se cuantificó la producción de este fruto, razón por la cual se presenta la propuesta de producción de champú, que utilizará como principal materia prima, la semilla de aguacate, para aprovechar las propiedades que aporta al cuidado del cabello.

Durante la organización del proyecto se propone la creación de un comité, que se encargará de realizar funciones administrativas, aspectos legales, comerciales y financieros para lograr los objetivos que se establezcan. Se contará con un local arrendado ubicado en la Cabecera Municipal, se espera producir 36,208 envases de champú al año; lo que proyecta ventas anuales de Q.537,690.00; lo que requiere una inversión total de Q.82,446.00, distribuido en inversión fija por Q.49,040.00 y capital de trabajo de Q.33,406.00; inversión que será financiada por fuentes internas en un 69% y se solicitará de forma externa un 31%.

## 4.2 JUSTIFICACIÓN

En el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, el consumo de aguacate es constante, debido a que forma parte de su gastronomía, actividad durante la cual desechan la semilla del fruto, pues para ellos no tiene ningún aporte.

El proyecto propuesto pretende recolectar las semillas de aguacate, proceso que permitirá que los hogares que consumen, las familias que se dedican al cultivo y los puestos de venta de comida, participen en la recolección de esta materia prima; además de que obtendrán un ingreso económico, se involucran en la utilización de un insumo orgánico, que ya no formará parte de la basura, como sucede comúnmente.

La propuesta de inversión en la producción de champú de aguacate, se realiza para contribuir al desarrollo económico del Municipio, lo que permitirá mejorar el nivel de vida de las familias participantes, además de implementar un proceso que genere un valor agregado.

Es importante mencionar que el champú es un producto utilizado para la higiene personal, que limpia el cuero cabelludo y que la semilla de aguacate aporta vitaminas que fortalecen y dan brillo al cabello.

De acuerdo a la investigación realizada, se logró establecer que en los municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, del departamento de Huehuetenango; en donde se pretende comercializar el producto el champú de aguacate hay demanda insatisfecha de productos sustitutos; por lo que se puede inferir que este nuevo producto puede competir con las marcas comercializadas, debido a que cuenta con las mismas características que ofrecen otros productos del mercado.

### **4.3 OBJETIVOS**

Los objetivos que se pretenden alcanzar al desarrollar el proyecto se presentan a continuación.

#### **4.3.1 Objetivo general**

Contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio y mejorar el nivel de vida de los involucrados en la implementación del proyecto.

#### **4.3.2 Objetivos específicos**

- Promover la producción y consumo de un producto que utiliza un ingrediente natural, el cual se cultiva en el Municipio.
- Generar fuentes de empleo directo e indirecto, a las familias que participan en el proceso de recolección de la semilla, producción y comercialización del champú.
- Organizar a los pequeños productores del cultivo, para que participen y se integren al Comité Productor de Champú de Aguacate, (COPROCHA).
- Incorporar a la población en la implementación del proyecto.
- Obtener acceso al financiamiento externo de manera formal.

### **4.4 ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado consiste en analizar el comportamiento del consumidor, con el fin de determinar la oferta, demanda, precio y comercialización de determinado producto, para detectar las necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas, además de conocer los hábitos de compra. Con el objetivo final de aportar datos que permita mejorar las técnicas de mercadeo para la venta de un producto, que cubra la demanda no satisfecha de los consumidores.

#### 4.4.1 Descripción del producto

El champú es de uso diario, utilizado para el cuidado personal, brinda distintos beneficios para el cabello, entre los principales están: limpieza, humectación, hidratación, suavidad y reducción de friz. La producción del champú de aguacate, requiere de la adquisición de insumos y materiales para producir y envasar el producto, se utiliza como elemento principal la semilla.

#### 4.4.2 Usos del producto

Para los diferentes tipos de cabellos y clases de champú, el uso ideal por persona anual es de 2,838 ml., lo cual aplica a nivel general, se considera que, en promedio anual de consumo es de nueve envases de champú, en presentaciones de 300 ml. El producto puede ser utilizado por personas, que prefirieran un champú con componentes naturales que fortalezcan el crecimiento del cabello. El uso que se le da a éste es básicamente para higiene personal.

#### 4.4.3 Oferta total

En los municipios utilizados para el estudio de mercado no existe producción, por lo tanto, se considera las importaciones a nivel regional, nacional e internacional del producto sustituto. Para el cálculo de las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene los datos de oferta total histórica y proyectada.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos de Champú de aguacate**  
**Período 2011-2020**  
**(envases de 300ml)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2011	0	69,605	69,605
2012	0	71,758	71,758
2013	0	73,977	73,977
2014	0	76,265	76,265
2015	0	78,624	78,624
2016	0	80,808	80,808
2017	0	83,062	83,062
2018	0	85,316	85,316
2019	0	87,570	87,570
2020	0	89,824	89,824

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016 y el método de mínimos cuadrados en donde  $a= 74,046$  y  $b=2,254$  para las importaciones año base 2016.

En el cuadro anterior se determinó la oferta total histórica y proyectada de los Municipios, debido a que no existe producción de champú, se consideran los datos de importaciones de productos sustitutos, entre las principales marcas se encuentran: Head & Shoulder, Palmolive y Sedal.

Para el 2016 las importaciones fueron de 80,808 unidades, en presentación de envases de 300ml dato obtenido en la encuesta realizada, en donde se determinó el promedio de venta mensual en cada tienda, la cual según datos proyectados aumenta en cada año en 2,254 unidades.

#### 4.4.4 Demanda potencial

Para determinar la demanda potencial se utilizaron los datos de la proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística -INE-, dato que se delimitó para determinar los posibles compradores del producto.

En el siguiente cuadro se considera que un 24% de la población tiene probabilidad de compra, por su calidad, precio y tamaño; lo cual delimita a las personas que no utilizan este producto, y prefieren utilizar bienes sustitutos como jabón u otros.

A continuación, se presenta el cuadro la demanda potencial histórica y proyectada para la producción de champú.

**Cuadro 18**  
**Municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda potencial, histórica y proyectada de productos sustitutos de Champú de aguacate**  
**Período 2011-2020**

<b>Año</b>	<b>Población Municipios</b>	<b>Población Delimitada (24%)</b>	<b>Consumo pércapita (Envase 300ml)</b>	<b>Demanda Potencial (Envase 300ml)</b>
2011	106,163	25,479	9	229,311
2012	109,168	26,200	9	235,800
2013	112,203	26,929	9	242,361
2014	115,238	27,657	9	248,913
2015	118,237	28,377	9	255,393
2016	121,225	29,094	9	261,846
2017	124,219	29,813	9	268,317
2018	127,188	30,525	9	274,725
2019	130,100	31,224	9	281,016
2020	132,920	31,901	9	287,109

Fuente: elaboración propia con base en datos de las estimaciones de la población total por Municipio. Período 2008-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información de uso promedio de champú en envases de 300ml, la cual proviene de estilista profesional, con estudios realizados en el Instituto Técnico Femenino de Belleza.

La demanda potencial presenta aumento cada año en proporción al incremento de la población, lo cual es favorable para el proyecto, debido a que este factor incrementa el consumo y aumenta la posibilidad de que adquieran el producto para satisfacer sus necesidades.

#### 4.4.5 Consumo aparente

Se define como la cantidad de un bien que se consumió en años anteriores, así como lo que se espera sea consumido en el futuro. El mismo se calcula mediante la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones. En la investigación de campo se determinó que en el Municipio no existe producción. A continuación, se presenta el cuadro del consumo aparente tanto histórico como proyectado para los productos sustitutos de champú de aguacate.

**Cuadro 19**  
**Municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de productos sustitutos de Champú de aguacate**  
**Período 2011-2020**  
**(cifras expresadas en unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo Aparente</b>
2011	0	69,605	0	69,605
2012	0	71,758	0	71,758
2013	0	73,977	0	73,977
2014	0	76,265	0	76,265
2015	0	78,624	0	78,624
2016	0	80,808	0	80,808
2017	0	83,062	0	83,062
2018	0	85,316	0	85,316
2019	0	87,570	0	87,570
2020	0	89,824	0	89,824

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016 y el método de mínimos cuadrados en donde  $a=74,046$  y  $b=2,254$  para las importaciones año base 2016.

El cuadro anterior refleja el consumo aparente de los productos sustitutos de champú y se consideran únicamente las importaciones de los artículos que ofrecen las tiendas en los municipios.

#### 4.4.6 Demanda insatisfecha

Consiste en el sector de la población que no logró adquirir el producto por diversas situaciones, se obtiene al restar el consumo aparente de la demanda potencial.

A continuación, se presenta el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada para el período 2011-2020.

**Cuadro 20**  
**Municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda histórica y proyectada de productos sustitutos de champú de aguacate**  
**Período 2011-2020**  
**(unidades)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2011	229,312	69,605	159,706
2012	235,803	71,758	164,042
2013	242,358	73,977	168,384
2014	248,914	76,265	172,648
2015	255,392	78,624	176,769
2016	261,846	80,808	181,038
2017	268,313	83,062	185,255
2018	274,726	85,316	189,409
2019	281,016	87,570	193,446
2020	287,107	89,824	197,285

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2016, con base en datos obtenidos del cuadro de la demanda potencial y consumo aparente.

En el cuadro se puede observar los resultados obtenidos, los cuales reflejan la demanda insatisfecha de champú en presentaciones de envases de 300ml; la cual no ha sido cubierta por los diferentes distribuidores del producto y aumenta con relación al crecimiento proyectado de la población, por lo que con el desarrollo del proyecto se pretende cubrir un 20% de la demanda insatisfecha,

debido a que se puede recolectar la cantidad de materia prima requerida para la producción.

- Precio

Para la determinación del precio del producto se consideran los precios del mercado actual, el cual oscila entre Q.25.00 y Q.30.00 el envase de champú en presentación de 300ml; por lo que se analiza introducir el producto por un precio más bajo.

#### 4.4.7 Comercialización

Para la comercialización del producto Champú de Aguacate se necesita desarrollar y aplicar la mezcla de marketing mix, la cual está compuesta por todas de las estrategias de marketing que trabajan cuatro elementos conocidos como las "Cuatro P's": Producto, Precio, Plaza y Promoción; los cuales se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 3**  
**Municipios de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: champú de aguacate**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año: 2016**

<b>Producto</b>	
Descripción	Consiste en un artículo enfocado a la higiene personal, para utilizarse a diario durante el lavado de cabello, el champú de aguacate es un producto gelatinoso, elaborado con insumos químicos y con extracto de las vitaminas de la semilla del aguacate.
Presentación	El producto estará disponible al consumidor final, en envase plástico de polietileno de 300ml con taparrosca, lo cual facilita la utilización y evita el desperdicio en cada uso.
Calidad	Durante el proceso productivo se utilizan técnicas y materias primas óptimas, para competir con los productos en el mercado.
Embalaje	El embalaje a utilizar es una caja de cartón, que contienen 12 unidades, cubiertas con plástico especial y etiquetado con el logotipo y los datos generales del producto.
Marca	La marca que comercializará este producto es "Al Natural".

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Precio</b>	
Precio de lista	El precio asignado al minorista, está de acuerdo a los costos directos de producción, el envase con contenido de 300ml. tendrá un precio al minorista de Q.15.00a; además se sugiere el precio al consumidor final de Q.18.00
Período de pago	El minorista deberá cancelar al recibir el pedido.
<b>Plaza</b>	
Plaza	Muestra la forma de cómo el producto llegará al consumidor final, el cual será a través de cada uno de los intermediarios que participan en la comercialización, desde el productor, minorista y consumidor final.
Canal	El productor entregará pedidos a los minoristas, quienes tendrán el contacto directo con el consumidor final.
Cobertura	Se considera cubrir las tiendas de los tres municipios, en los que se realizó el estudio de mercado, San Rafael La Independencia, Santa Eulalia y San Pedro Soloma.
Inventario	La producción del champú se realizará según el proceso productivo y se dispondrá de producto en stock para surtir quincenalmente, se utilizará el método PEPS para distribuir el producto que tenga más antigüedad.
Transporte	La entrega de pedidos se hará por medio de fletes.
Logística	Cada quincena se visitará a los distintos minoristas para la toma de pedidos, a quienes se les entregará posteriormente a domicilio.
<b>Promoción</b>	
Promoción	Se difundirá la existencia del producto, con un precio atractivo en comparación a la competencia, con la característica principal de ser un producto elaborado en el Municipio.
Publicidad	El producto será presentado por medio de afiches publicitarios informativos en los puntos de venta disponible, por el cual se dará a conocer el producto, se distribuirá en las aldeas del área rural y urbana. Además se creará una pauta comercial en la estación de radio de los municipios.
Ventas Personales	El vendedor visitará quincenalmente para ofrecer y tomar pedidos en los puntos de venta.
Promoción de ventas	Esta se utilizará para estimular la demanda del champú de aguacate, se colocará en cada tienda un exhibidor con producto.
Relaciones públicas	El administrador tendrá contacto directo con los productores de la materia prima y con los diversos sectores, para poder crear estrategias de publicidad.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

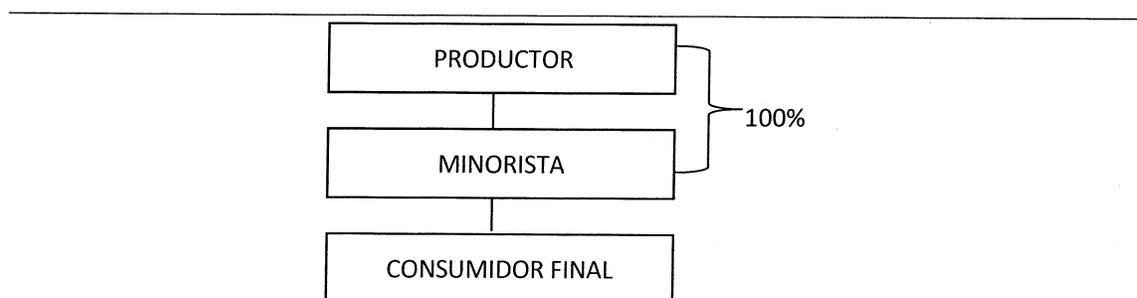
El producto será presentado por medio de afiches publicitarios informativos en los puntos de venta disponible, por el cual se dará a conocer el producto, se distribuirá en las aldeas del área rural y urbana. Además, se creará una pauta comercial en la estación de radio de los municipios.

#### 4.4.8 Canales de comercialización

Son las etapas por las que pasan los productos del volumen total de producción, para ser comercializado. Este proceso va desde el productor hasta llegar al consumidor final. El champú será comercializado a los minoristas para que lo distribuyan a la población, por medio de los puestos de mercado, tiendas, abarroterías, farmacias y salones de belleza que están ubicados en los municipios.

A continuación, se muestra la gráfica del canal de comercialización utilizado.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de champú de aguacate**  
**Canal de comercialización**  
**Año: 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En la gráfica anterior se observa la estructura del canal de comercialización que se propone para comercializar el champú; con un solo intermediario que vende al consumidor final; con la ventaja que los costos no se incrementan significativamente.

- Márgenes de comercialización

Estos hacen referencia a la participación que tiene el productor en el proceso de comercialización, además refleja la diferencia monetaria que obtiene, relacionado entre el precio que paga el minorista y el precio costo del producto.

A continuación, se describen los márgenes de utilidad por cada ente que interviene en la comercialización del champú de aguacate.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de champú de aguacate**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>San Rafael La Independencia</b>						
<b>Productor</b>	15.00					83
<b>Minorista</b>	18.00	3.00	<u>1.00</u>	2.00	13	17
Alquiler del local			0.50			
Descarga			0.30			
Colocación			0.20			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>				<b>2.00</b>		<b>100</b>
<b>Santa Eulalia</b>						
<b>Productor</b>	15.00					83
<b>Minorista</b>	18.00	3.00	<u>1.20</u>	1.80	12	17
Alquiler del local			0.60			
Descarga			0.30			
Colocación			0.30			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>				<b>1.80</b>		<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>San Pedro Soloma</b>						
<b>Productor</b>	15.00					83
<b>Minorista</b>	18.00	3.00	<u>1.40</u>	1.60	11	17
Alquiler del local			0.70			
Descarga			0.40			
Colocación			0.30			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>				<b>1.60</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Los precios analizados, representan un producto terminado. En el cuadro anterior, se observa la participación del productor con un 83% en el proceso de comercialización y el minorista participa en un 17%. Por cada envase de champú vendido el minorista obtiene de margen bruto de Q.3.00; lo que representa que por cada quetzal invertido genera un 3% ganancia sobre la inversión.

En la comercialización del champú de aguacate, el margen neto que obtiene el minorista, es bajo ya que debe cubrir los gastos que genera realizar la venta.

#### 4.5 ESTUDIO TÉCNICO

Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para llevar a cabo la producción de un bien o servicio. Dentro de este estudio se determina: el tamaño del proyecto, la localización, el proceso productivo, además de establecer los requerimientos técnicos a utilizar entre: mano de obra, materia prima, maquinaria, equipo y todos los recursos necesarios para la elaboración del producto, para que pueda ser producido y comercializado con la tecnología disponible, cantidad y calidad requerida para instalarla en la localización seleccionada

#### 4.5.1 Localización

El estudio de localización consta de dos etapas: la primera llamada macrolocalización (selección de región o zona) y la segunda denominada microlocalización (selección específica para el lugar donde se instalará el proyecto).

##### 4.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se establecerá en el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, a 98 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 356 kilómetros de la Ciudad Capital. Desde donde se pretende exportar el champú de aguacate a los municipios de San Pedro Soloma y Santa Eulalia.

##### 4.5.1.2 Microlocalización

La ubicación para desarrollar el proyecto será en el Cabecera Municipal en un local de alquiler. El cual que estará ubicado con vía de acceso asfaltada y con la disponibilidad de los servicios básicos requeridos.

#### 4.5.2 Tamaño del proyecto

Derivado de la necesidad que existe de producción champú de aguacate a un precio accesible para las personas de la comunidad; durante los 5 años de duración del proyecto se tiene proyectado producir 181,040 envases de champú de 300ml; se considera una merma de 1,810, por lo que la producción neta es de 179,230 valor que pretende cubrir el 20% de la demanda insatisfecha; con la capacidad instalada es posible producir las unidades de acuerdo con la infraestructura y recursos disponibles; lo que generará ventas por un total de Q.2,688,450.00.

La extensión de la planta a utilizar es de 6 mts de largo con 10 mts. de ancho, en la cual se ubicará el área de administración, producción y ventas, dicho inmueble será alquilado. Para poder cumplir con la producción champú de aguacate, se debe producir 35,846 envases de 300ml anuales.

#### 4.5.3 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad que se producirá cada año. Se considera una merma del 1% anual, la cual se estableció según los criterios de: daños en almacenamiento de materia prima, daños en transporte, proceso productivo, daño en el envasado, desperdicios y devoluciones. A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, San Pedro Soloma y Santa Eulalia**  
**Producción de champú de aguacate**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Años: 1-5**

Años	Volumen en unidades	Merma 1% (unidades)	Producción neta en unidades	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	36,208	362	35,846	15.00	537,690
2	36,208	362	35,846	15.00	537,690
3	36,208	362	35,846	15.00	537,690
4	36,208	362	35,846	15.00	537,690
5	36,208	362	35,846	15.00	537,690
<b>TOTAL</b>	<b>181,040</b>	<b>1,810</b>	<b>179,230</b>		<b>2,688,450</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo a los procedimientos establecidos se determinó que el volumen de producción anual es de 36,208 unidades, la merma se considera un 1% los cual asciende a 362 envases de champú; lo cual genera una producción neta anual de 35,846 unidades, lo que en ventas anuales ascienden a un total de Q.537,690.00 anuales.

#### 4.5.4 Proceso productivo

El diagrama del proceso productivo representa gráficamente un cuadro general de cómo se realizan los diferentes pasos, para la transformación de la materia prima al producto final, empacado y almacenamiento del mismo, se considera únicamente lo que respecta a las principales operaciones e inspecciones; esto con el objetivo de disminuir las demoras y eliminar tiempo improductivo.

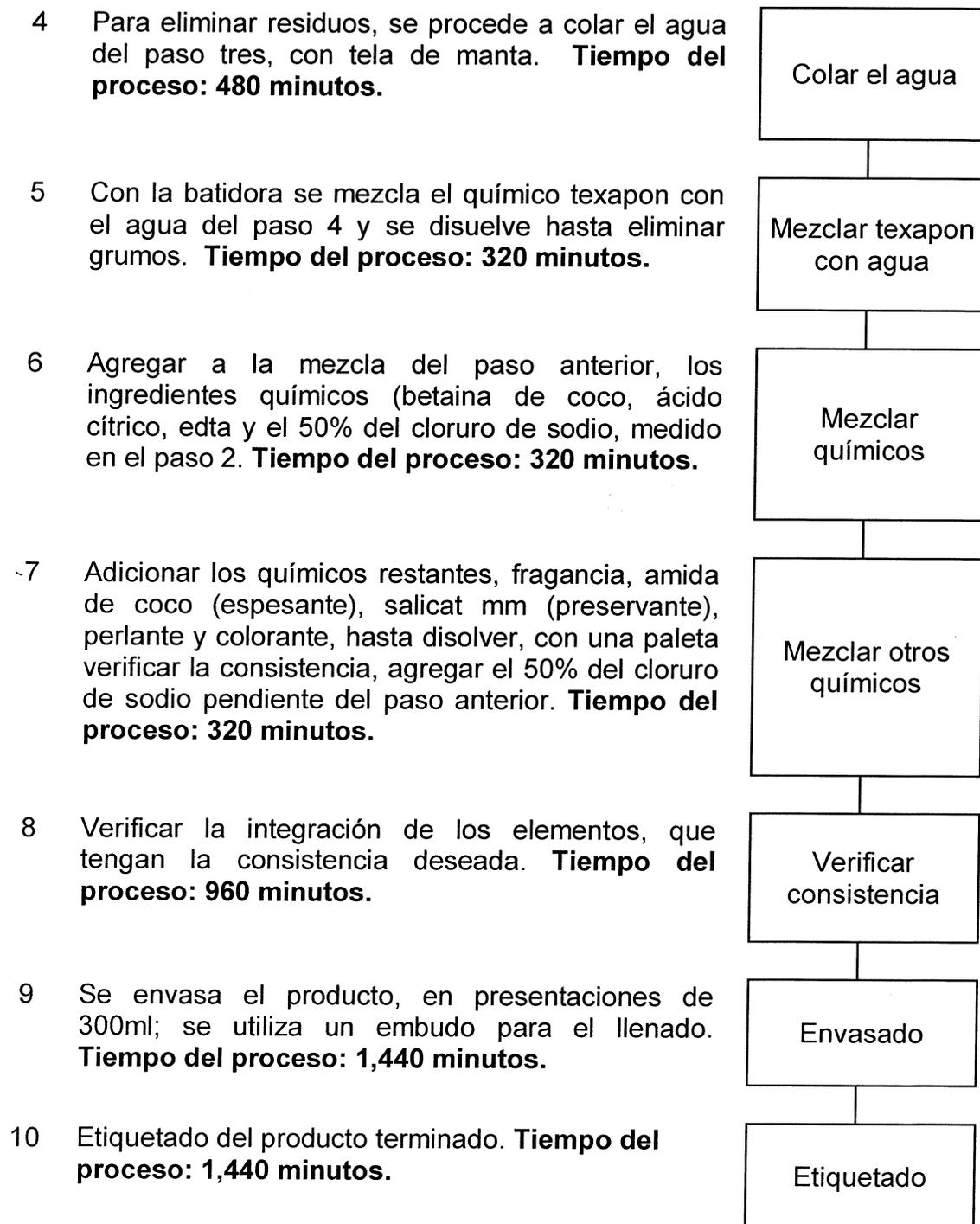
A continuación, en la siguiente gráfica, se detalla el proceso productivo para la elaboración de 36,208 envases de champú de aguacate, con el tiempo establecido en minutos de duración de cada actividad.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, departamento de**  
**Huehuetenango**  
**Producción de champú de aguacate**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2016**

Paso	Actividad	Proceso
1	Inicio del proceso.	Inicio
2	El proceso da inicio al recibir la materia prima e iniciar a pesar, con la balanza los ingredientes químicos (Texapon, betaina de coco, ácido cítrico, edta, cloruro de sodio, salicat mm, perlante, colorante y fragancia); y las semillas de aguacate y en una cubeta medir el agua a utilizar. <b>Tiempo del proceso: 960 minutos.</b>	Recepción y pesado de ingredientes
3	Se utiliza un cuchillo y la tabla de picar para corta la semilla del aguacate en cuatro piezas y se agrega el agua del paso dos, colocar a cocción en la estufa durante 20 minutos, dejar reposar 4 horas. <b>Tiempo del proceso: 960 minutos.</b>	Cocción de semillas

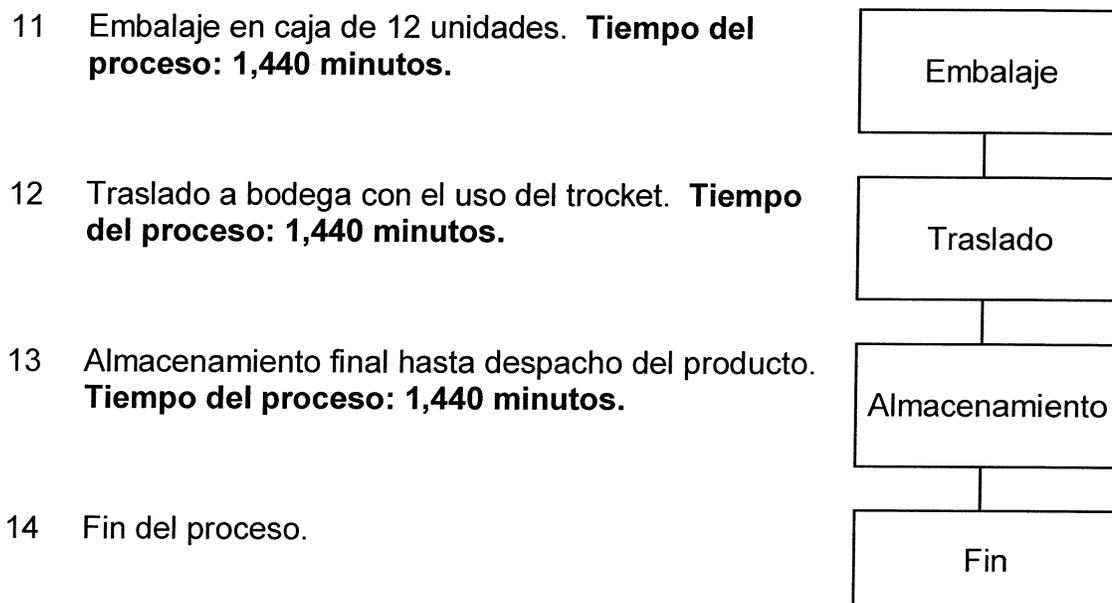
Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El procedimiento establecido, será realizado específicamente por el departamento de producción, en donde deben seguir los pasos para optimizar el tiempo de elaboración del champú de aguacate. Para la elaboración anual se requiere 30 quintales de semillas de aguacate como principal materia prima.

#### 4.5.5 Requerimientos técnicos

Es el equipo de producción, mobiliario, materia prima y recurso humano necesario para la implementación del proyecto, los cuales se detallan en la tabla que a continuación se presenta.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de**  
**Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Tangible</b>		
<b>Equipo de producción</b>		
Estufa de gas con tambo	Unidad	3
filtro de agua ecológico	Unidad	2
Balanza con capacidades 22 libras	Unidad	2
Batidora Tinso Mod. TS-201, para 10 litros	Unidad	1
Trocket	Unidad	2
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Estanterías de metal de 4 niveles	Unidad	3
Mesa de madera de 1.50 mts	Unidad	4
Silla secretarial	Unidad	2
Escritorio secretarial	Unidad	2
Archivo	Unidad	2
Calculadora manual	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	12
Extensión eléctrica de 5 metros	Unidad	3
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora de escritorio DELL	Unidad	1
Teclado	Unidad	1
Mouse	Unidad	1
Impresora multifuncional EPSON de tinta continua	Unidad	1
Regularizador de voltaje FORZA	Unidad	2
<b>Intangible</b>		
<b>Gastos de organización e instalación</b>		
Constitución e inscripción	Unidad	1
<b>Materia prima</b>		
Semilla de aguacate	Ciento	30
Agua	Litro	694
Texapon (base para champú)	Libra	253
Amida de coco (espesante)	Libra	30
Betaina (espumante)	Libra	40
Ácido cítrico anhidro (medidor de PH)	Libra	4
Edta (quita metales pesados del agua)	Libra	4
Fragancia	Libra	4

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Cloruro de sodio (sal espesante)	Libra	49
Colorante	Libra	9
Perlante para champú	Libra	21
Salicat MM (preservante)	Libra	6
<b>Mano de obra</b>		
Recepción y pesado de ingredientes	Día	2.00
Cocción de semillas	Día	2.00
Colar el agua	Día	1.00
Mezclado	Día	2.00
Verificar consistencia	Día	2.00
Envasado	Día	3.00
Etiquetado	Día	3.00
Embalaje	Día	3.00
Traslado	Día	3.00
Almacenamiento	Día	3.00
Bonificación incentivo 8.33%	%	24.00
Séptimo día	-	
<b>Costos indirectos variables</b>		
Cuota patronal 12.67%	%	2,326
Prestaciones laborales 30.55%	%	2,326
Etiquetas adhesivas	Unidad	3,017
Envases 300ml	Unidad	3,017
Cajas de cartón	Unidad	251
Gas propano de 25 libras	Unidad	3
Tela (manta) para colar el agua	Yarda	35
Energía eléctrica	kilovatios	10.29
<b>Costos fijos de producción</b>		
Encargado de producción	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Cuota patronal	Mensual	2,550
Prestaciones laborales	Mensual	2,550
Alquiler del local	Mensual	1
Recolección de basura	Mensual	1
<b>Herramientas y utensilios de producción</b>		
Ollas de acero inoxidable capacidad de 15 litros	Unidad	2
Cucharones de acero inoxidable	Unidad	5
Cucharas pequeñas	Unidad	5
Cuchillos Tramontina	Unidad	3

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tabla de picar PVC	Unidad	4
Embudo de aluminio	Unidad	3
Tazas medidoras plásticas	Unidad	5
Cubetas plásticas de 5 galones	Unidad	5
Paletas de madera	Unidad	5
Tonel capacidad 59 galones	Unidad	1
Guantes	Unidad	100
Redecillas	Unidad	100
Gabachas	Unidad	5
<b>Gastos variables de ventas</b>		
Fletes	Mensual	1
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo vendedor	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Cuota patronal	Mensual	2,550
Prestaciones laborales	Mensual	2,550
Publicidad y propaganda	Mensual	1
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo administrador	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1
Cuota patronal	Mensual	2,800
Prestaciones laborales	Mensual	2,800
Honorarios del contador	Mensual	1
Dietas	Trimestral	1
Servicio de agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Los requerimientos técnicos son necesarios para la producción de champú de Aguacate, los cuales serán utilizados desde el inicio del proyecto, por lo que se debe realizar la inversión para adquirir la materia prima y contratar el recurso humano.

#### 4.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en determinar los aspectos de los trámites organizacionales-administrativos, en donde se incluye la estructura del comité con sus respectivos manuales internos y la base legal a los que se debe regir para funcionar y operar al ejecutar el proyecto de producción de champú de aguacate.

#### 4.6.1 Organización propuesta

Se propone organizar un comité integrado por 12 personas de ambos sexos, que estén comprometidos con el proyecto a desarrollar en el Municipio

La implementación de la producción de champú de aguacate contribuye con la generación de empleo y crecimiento económico de las familias involucradas.

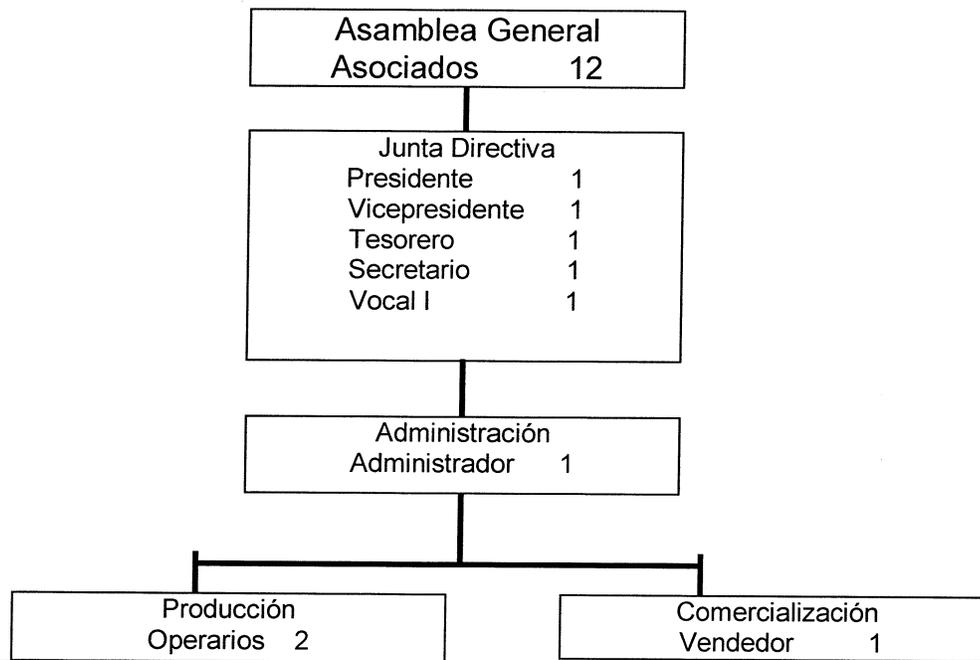
#### 4.6.2 Estructura organizacional

Es fundamental que el comité establezca una estructura organizacional, que defina características de cómo se va a organizar, tiene la función principal de establecer autoridad, jerarquía, cadena de mando y departamentalizaciones, entre otras.

Con el propósito de proporcionar un producto de calidad a la comunidad, el comité debe dividir, agrupar y coordinar las actividades que se realizarán, para cumplir con el fin por el cual se crea.

A continuación, se presenta el diseño propuesto para el Comité Productor de Champú de Aguacate -COPROCHA-.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Estructura organizacional nominal del comité productor de champú de**  
**aguacate -COPROCHA-**  
**Año: 2016**



Fuente: Elaboración propia EPS, primer semestre 2016.

El comité propuesto estará integrado por doce personas, que contratará los siguientes puestos: un administrador, dos personas encargadas del proceso productivo, un vendedor y los servicios de contabilidad.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Se puede mencionar entre las más importantes las siguientes:

a) Asamblea general

Le corresponde conocer y resolver asuntos inherentes al comité, integrada por los 12 asociados, además de definir normas, políticas y control interno, tendrá como función principal modificar y aprobar el presupuesto anual de ingresos y egresos, así como estados financieros y elegir a los integrantes de la Junta Directiva.

b) Junta directiva

Será nombrada por la Asamblea General, deberá velar por el cumplimiento de normas y políticas establecidas, elaborar y presentar para aprobación el presupuesto anual de ingresos y egresos, convocar a asambleas generales ordinarias y extraordinarias.

c) Administración

Será el encargado de la planificación, organización, coordinación, dirección y control de todas las unidades administrativas, así como supervisar las actividades que realizan, velar por que se cumplan las normas generales internas y externas. Deberá informar a la Junta Directiva la programación y resultados.

d) Departamento de producción

Será el encargado de supervisar las actividades de producción, observar que se utilicen las técnicas apropiadas y el uso de recursos adecuados, así como de adquirir los insumos necesarios, para aplicar el proceso productivo.

e) Departamento de comercialización

Realizará los trámites necesarios para la comercialización del producto, gestionar los documentos necesarios para la venta y el despacho, compra-venta de insumos necesarios para el desarrollo del proyecto, establecer contactos

comerciales para la venta del producto, entregar los productos conforme pedido, investigación de precios y nuevos mercados, desarrollar actividades de promoción y ventas.

- Base legal

Para que el proyecto se implemente se deben cumplir con las siguientes normas externas que han sido dictadas por el Congreso de la República de Guatemala y además las normas internas, que a continuación se enlistan:

- Normas externas

Entre las cuales se encuentran:

- Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Artículo 34, Derecho de Asociación; Artículo 39, Propiedad Privada y Artículo 43 Libertad de Industria, Comercio y Trabajo.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-998, Reglamento de Inscripción de Organizaciones Civiles Artículos 1, 2, 3, 4, y 6.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 emitido por el Congreso de la República. Artículo 18, Organización de Vecinos; Artículo 19, Autorización para la Organización de Vecinos; Artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.
- Código de Trabajo Decreto Número 1441 Artículo 18 al 103 Contratos y Pactos de Trabajo, Disposiciones Generales y Contrato Individual de Trabajo.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106 Capítulo II, Artículo 15, De las personas Jurídicas.

- Decreto Número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12. Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.

✓ Normas internas

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones del comité:

- Acta de Constitución, en donde se consigna quienes forman el comité.
- Reglamento Interno del comité: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Manual de Organización y de Normas y Procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

#### **4.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permitan la elaboración de los estados financieros proyectados y finalmente se evalúan los resultados desde el punto de vista financiero a través de herramientas complejas.

##### **4.7.1 Inversión fija**

Comprende el capital necesario para la adquisición de todos los activos tangibles entre los que se puede mencionar: equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación, así como los activos intangibles como: los gastos de instalación e instalación necesarios para iniciar las operaciones del

proyecto. A continuación, se detalla la inversión total para la realización del proyecto champú de aguacate.

**Cuadro 23**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Inversión fija**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>44,040</b>
<b>Equipo de producción</b>				<b>19,000</b>
Estufa de gas con tambo	Unidad	3	1,800	5,400
filtro de agua ecológico	Unidad	2	850	1,700
Balanza con capacidades 22 libras	Unidad	2	1,200	2,400
Batidora Tinso Mod. TS-201, para 10 litros	Unidad	1	7,900	7,900
Trocket	Unidad	2	800	1,600
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>16,565</b>
Estanterías de metal de 4 niveles	Unidad	3	1,600	4,800
Mesa de madera de 1.50 mts	Unidad	4	900	3,600
Silla secretarial	Unidad	2	750	1,500
Escritorio secretarial	Unidad	2	1,500	3,000
Archivo	Unidad	2	950	1,900
Calculadora manual	Unidad	2	200	400
Sillas plásticas	Unidad	12	70	840
Extensión eléctrica de 5 metros	Unidad	3	175	525
<b>Equipo de computación</b>				<b>8,475</b>
Computadora de escritorio DELL	Unidad	1	4,500	4,500
Teclado	Unidad	1	100	100
Mouse	Unidad	1	75	75
Impresora multifuncional EPSON de tinta continua	Unidad	1	2,800	2,800
Regularizador de voltaje FORZA	Unidad	2	500	1,000
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
<b>Gastos de organización e instalación</b>				<b>5,000</b>
Constitución e inscripción		1	5,000	5,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>49,040</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Para iniciar el proyecto se necesita una inversión fija que incluye el valor de los activos necesarios, la cual asciende Q. 49,040.00, los activos tangibles representan 89.80%, integrados por el equipo de producción y mobiliario y equipo; así como, el equipo de computación que serán utilizados en el proyecto;

los intangibles representan el 10.20% corresponde los gastos de organización e instalación para poner en marcha el proyecto.

#### 4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional distinto a la inversión fija, con el que se debe contar para realizar la primera producción y puesta en marcha del proyecto antes de percibir ingresos y se venda la producción obtenida. Con este capital se comprarán materia prima, se pagará la mano de obra, otros costos y gastos, en que se incurren o que ocasionan el inicio del proyecto.

A continuación, se detalla el capital de trabajo requerido para la implementación del proyecto de champú de aguacate.

**Cuadro 24**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año: 2016**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>5,098</b>
Semilla de aguacate	Ciento	30	25.00	750.00
Agua	Litro	694	0.03	20.82
Texapon (base para champú)	Libra	253	9.60	2,428.80
Amida de coco (espesante)	Libra	30	12.90	387.00
Betaina (espumante)	Libra	40	8.80	352.00
Ácido cítrico anhidro (medidor de PH)	Libra	4	6.40	25.60
Edta (quita metales pesados del agua)	Libra	4	18.90	75.60
Fragancia	Libra	4	25.30	101.20
Cloruro de sodio (sal espesante)	Libra	49	4.40	215.60
Colorante	Libra	9	2.90	26.10
Perlante para champú	Libra	21	23.30	489.30
Salicat MM (preservante)	Libra	6	37.60	225.60

Continúa en la página siguiente

...viene de la página anterior

<b>Mano de obra</b>				<b>2,526</b>
Recepción y pesado de ingredientes	Día	2	81.87	163.74
Cocción de semillas	Día	2	81.87	163.74
Colar el agua	Día	1	81.87	81.87
Mezclado	Día	2	81.87	163.74
Verificar consistencia	Día	2	81.87	163.74
Envasado	Día	3	81.87	245.61
Etiquetado	Día	3	81.87	245.61
Embalaje	Día	3	81.87	245.61
Traslado	Día	3	81.87	245.61
Almacenamiento	Día	3	81.87	245.61
Bonificación incentivo 8.33%	%	24	8.33	199.92
Séptimo día	-	-	-	360.80
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>12,785</b>
Cuota patronal 12.67%	%	2,326	0.1267	294.70
Prestaciones laborales 30.55%	%	2,326	0.3055	710.59
Etiquetas adhesivas	Unidad	3,017	0.30	905.10
Envases 300ml	Unidad	3,017	3.00	9,051.00
Cajas de cartón	Unidad	251	1.50	376.50
Gas propano de 25 libras	Unidad	3	125.00	375.00
Tela (manta) para colar el agua	Yarda	35	30.00	1,050.00
Energía eléctrica	kilovatios	10.29	2.10	21.61
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>4,772</b>
Encargado de producción	Mensual	1	2,550.00	2,550
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	Mensual	2,550	0.1267	323
Prestaciones laborales	Mensual	2,550	0.3055	779
Alquiler del local	Mensual	1	850.00	850
Recolección de basura	Mensual	1	20.00	20.00
<b>Herramientas y utensilios de producción</b>				<b>1,209</b>
Ollas de acero inoxidable capacidad de 15 litros	Unidad	2	150.00	300.00
Cucharones de acero inoxidable	Unidad	5	10.00	50.00
Cucharas pequeñas	Unidad	5	3.00	15.00
Cuchillos Tramontina	Unidad	3	25.00	75.00
Tabla de picar PVC	Unidad	4	15.00	60.00
Embudo de aluminio	Unidad	3	28.00	84.00
Tazas medidoras plásticas	Unidad	5	3.00	15.00
Cubetas plásticas de 5 galones	Unidad	5	20.00	100.00
Paletas de madera	Unidad	5	12.00	60.00
Tonel capacidad 59 galones	Unidad	1	200.00	200.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Guantes	Unidad	100	1.00	100.00
Redecillas	Unidad	100	1.00	100.00
Gabachas	Unidad	5	10.00	50.00
<b>Gastos variables de ventas</b>				<b>500</b>
Fletes	Mensual	1	500.00	500.00
<b>Gastos de ventas</b>				<b>800</b>
Publicidad y propaganda	Mensual	1	800.00	800.00
<b>Gastos de administración</b>				<b>5,716</b>
Sueldo administrador	Mensual	1	2,800.00	2,800.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal	Mensual	2,800	0.1267	354.76
Prestaciones laborales	Mensual	2,800	0.3055	855.40
Honorarios del contador	Mensual	1	900.00	900.00
Servicio de agua	Mensual	1	6.25	6.25
Energía eléctrica	Mensual	1	200.00	200.00
Teléfono	Mensual	1	200.00	200.00
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150.00
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>33,406</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El capital de trabajo para la primera producción de champú tendrá una duración de un mes, el cual incluirá la materia prima indispensable lo que representa un 15.26%, la mano de obra 7.56%, los costos indirectos variables el 38.27%, costos fijos de producción 14.28%, herramientas y utensilios de producción 3.62%, gastos variables de ventas 1.50%, de ventas 2.39% y de administración 17.12% del total de la inversión en capital de trabajo. Es importante mencionar que los costos fijos de producción y los gastos de administración no forman parte del costo directo de producción sino del estado de resultados.

#### 4.7.3 Inversión total

La inversión total es la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, es decir la cantidad total requerida para el proyecto. A continuación, se detalla la inversión total necesaria para la puesta en marcha del proyecto de champú de aguacate.

**Cuadro 25**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Inversión total**  
**Año: 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>49,040</b>
Equipo de producción	19,000	
Mobiliario y equipo	16,565	
Equipo de computación	8,475	
Gastos de organización e instalación	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>33,406</b>
Materia prima	5,098	
Mano de obra	2,526	
Costos indirectos variables	12,785	
Costos fijos de producción	4,772	
Herramientas y utensilios de producción	1,209	
Gastos variables de ventas	500	
Gastos de ventas	800	
Gastos de administración	5,716	
<b>Total</b>		<b>82,446</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior muestra la inversión total, de la cual la inversión fija representa el 59.48%, rubro de con mayor participación derivado a la adquisición de: equipo de producción, mobiliario y equipo; equipo de computación y gastos de organización, necesarios para el inicio del proyecto, por consiguiente, la inversión en capital de trabajo representa el 40.52%.

#### 4.7.4 Financiamiento

Permite conocer la forma como se financiará el proyecto. Está integrado por las fuentes internas y externas; las fuentes internas son las aportaciones que dará cada uno de los asociados del comité y fuentes externas son los fondos

adquiridos de instituciones financieras; ya sea del sistema financiero regulado como bancos o bien del sistema financiero no regulado como cooperativas.

A continuación, se presenta las fuentes de financiamiento para el proyecto.

**Cuadro 26**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de Champú de Aguacate**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>49,040</b>		<b>49,040</b>
Equipo de producción	19,000		19,000
Mobiliario y equipo	16,565		16,565
Equipo de computación	8,475		8,475
Gastos de organización e instalación	5,000		5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>8,225</b>	<b>25,181</b>	<b>33,406</b>
Materia prima		5,098	5,098
Mano de obra		2,526	2,526
Costos indirectos variables		12,785	12,785
Costos fijos de producción		4,772	4,772
Herramientas y utensilios de producción	1,209		1,209
Gastos de ventas	800		800
Gastos variables de ventas	500		500
Gastos de administración	5,716		5,716
<b>Total</b>	<b>57,265</b>	<b>25,181</b>	<b>82,446</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Del total de la inversión, la aportación de los doce integrantes del comité representa 69%, lo cual asciende a un monto de Q.57,265.00 por lo que cada uno aportará Q.4,772.08; para cubrir lo requerido. Además, se solicitará un préstamo con garantía fiduciaria mancomunada, el responsable será el presidente y demás miembros de la Junta Directiva; el monto del préstamo es de

Q.25,181.00 solicitado al Banco de Desarrollo Rural S. A. -BANRURAL-, dicha cifra representa el 31% de la inversión total

- Plan de amortización

El préstamo solicitado para financiar el proyecto, se cancelará al finalizar el primer año, con una tasa de interés del 18%, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 27**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año: 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18 %	Total	Saldo de capital
0				25,181
1	25,181	4,533.00	29,714	-
<b>Total</b>	<b>25,181</b>	<b>4,533.00</b>	<b>29,714</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se muestra en el cuadro anterior, el préstamo requerido es por la cantidad de Q 25,181.00 el cual será cancelado en el primer año del proyecto, al igual que los intereses generados por Q.4,533.00.

#### 4.7.5 Hoja técnica del costo directo de producción

Cuadro auxiliar que cuantifica detalladamente el costo unitario de producción, está integrado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se puede observar el detalle:

**Cuadro 28**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de Champú de Aguacate**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un envase de 300ml de**  
**champú de aguacate**  
**Año 2016**

Descripción	unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia Prima</b>				<b>1.6894294</b>
Semilla de aguacate	Ciento	0.0099426	25.00	0.2485650
Agua	Litro	0.2300044	0.03	0.0069001
Texapon ( base para champú)	Libra	0.0838489	9.60	0.8049494
Amida de coco (espesante)	Libra	0.0099426	12.90	0.1282595
Betaina ( espumante)	Libra	0.0132567	8.80	0.1166590
Ácido cítrico Anhidro ( medidor de PH)	Libra	0.0013257	6.40	0.0084845
Edta ( quita metales pesados del agua)	Libra	0.0013257	18.90	0.0250557
Fragancia	Libra	0.0013257	25.30	0.0335402
Cloruro de sodio( sal espesante)	Libra	0.0162395	4.40	0.0714538
Colorante	Libra	0.0029828	2.90	0.0086501
Perlante para champú	Libra	0.0069598	23.30	0.1621633
Salicat MM (preservante)	Libra	0.0019880	37.60	0.0747488
<b>Mano de obra</b>				<b>0.8370361</b>
Recepción y pesado de ingredientes	Día	0.0006628	81.87	0.0542634
Cocción de semillas	Día	0.0006628	81.87	0.0542634
Colar el agua	Día	0.0003314	81.87	0.0271317
Mezclado	Día	0.0006628	81.87	0.0542634
Verificar consistencia	Día	0.0006628	81.87	0.0542634
Envasado	Día	0.0009943	81.87	0.0814033
Etiquetado	Día	0.0009943	81.87	0.0814033
Embalaje	Día	0.0009943	81.87	0.0814033
Traslado	Día	0.0009943	81.87	0.0814033
Almacenamiento	Día	0.0009943	81.87	0.0814033
Bonificación incentivo 8.33%	%	0.0079541	8.33	0.0662577
Séptimo día	-			0.1195766
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4.2370256</b>
Cuota patronal 12.67%	%	0.7708794	0.1267	0.0976704
Prestaciones laborales 30.55%	%	0.7708794	0.3055	0.2355037
Etiquetas adhesivas	Unidad	1	0.30	0.3000000
Envases 300ml	Unidad	1	3.00	3.0000000
Cajas de cartón	Unidad	0.0831860	1.50	0.1247790
Gas propano de 25 libras	Unidad	0.0009943	125.00	0.1242875
Tela (manta) para colar el agua	Yarda	0.0115996	30.00	0.3479880
Energía eléctrica	kilovatios	0.0034103	2.10	0.0071616
<b>Costo Directo de Producción de un envase de champú de 300ml.</b>				<b>6.7634911</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

De acuerdo a los cálculos realizados en la hoja técnica, se establece el costo de producción unitario de un envase en presentación de 300ml de champú de

aguacate a Q.6.76; lo cual permite colocar el producto en el mercado a un precio accesible al consumidor. Representando la materia prima el 24.98%, mano de obra 12.38% se hizo el cálculo según el salario diario autorizado para el año 2016 (81.87), con respecto a mezclado éste incluye tres procesos: mezclar texapon con agua, mezclar químicos y mezclar otros químicos, los costos indirectos variables el 62.64%. Los cálculos de las prestaciones laborales se realizaron según los porcentajes de ley.

#### 4.7.6 Estados financieros

Los estados financieros proporcionan la información sobre el resultado de la operación para el proyecto, los cuales están integrados por: estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja y estado de situación financiera proyectado.

- Estado de costo de producción proyectado

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción. Comprende la materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos variables, para determinar el costo directo de producción de un envase de champú de aguacate de 300ml.

Con el fin de visualizar el comportamiento que espera al ejecutar el proyecto, a continuación se presenta el siguiente cuadro.

**Cuadro 29**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de champú de Aguacate**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materia prima</b>	<b>61,171</b>	<b>61,171</b>	<b>61,171</b>	<b>61,171</b>	<b>61,171</b>
Semilla de aguacate	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Agua	250	250	250	250	250
Texapon (base para champú)	29,146	29,146	29,146	29,146	29,146
Amida de coco (espesante)	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644
Betaina (espumante)	4,224	4,224	4,224	4,224	4,224
Ácido cítrico anhidro (medidor de PH)	307	307	307	307	307
Edta (quita metales pesados del agua)	907	907	907	907	907
Fragancia	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214
Cloruro de sodio (sal espesante)	2,587	2,587	2,587	2,587	2,587
Colorante	313	313	313	313	313
Perlante para champú	5,872	5,872	5,872	5,872	5,872
Salicat MM (preservante)	2,707	2,707	2,707	2,707	2,707
<b>Mano de obra</b>	<b>30,306</b>	<b>30,306</b>	<b>30,306</b>	<b>30,306</b>	<b>30,306</b>
Recepción y pesado de ingredientes	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Cocción de semillas	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Colar el agua	982	982	982	982	982
Mezclado	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Verificar consistencia	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Envasado	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947
Etiquetado	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947
Embalaje	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947
Traslado	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947
Almacenamiento	2,947	2,947	2,947	2,947	2,947
Bonificación incentivo 8.33%	2,399	2,399	2,399	2,399	2,399
Séptimo día	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>153,413</b>	<b>153,413</b>	<b>153,413</b>	<b>153,413</b>	<b>153,413</b>
Cuota patronal 12.67%	3,536	3,536	3,536	3,536	3,536
Prestaciones laborales 30.55%	8,527	8,527	8,527	8,527	8,527
Etiquetas adhesivas	10,861	10,861	10,861	10,861	10,861
Envases 300ml	108,612	108,612	108,612	108,612	108,612
Cajas de cartón	4,518	4,518	4,518	4,518	4,518
Gas propano de 25 libras	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Tela (manta) para colar el agua	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Energía eléctrica	259	259	259	259	259
<b>Total costo directo</b>	<b>244,890</b>	<b>244,890</b>	<b>244,890</b>	<b>244,890</b>	<b>244,890</b>
Producción en botes de 300ml	36,208	36,208	36,208	36,208	36,208
<b>costo directo por envase</b>	<b>6.76</b>	<b>6.76</b>	<b>6.76</b>	<b>6.76</b>	<b>6.76</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Según el cuadro anterior el costo directo de producción de un envase de 300ml de champú de aguacate, es de Q. 6.76, se consideraron los tres elementos del costo: materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables. Este costo permite vender el producto a precio accesible a los consumidores.

- Estado de resultados proyectado

Este estado financiero muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico. Refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta obtenida al final del ejercicio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 30**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de Champú de Aguacate**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>
(-) Costo directo de producción	244,890	244,890	244,890	244,890	244,890
Contribución a la ganancia	<b>292,800</b>	<b>292,800</b>	<b>292,800</b>	<b>292,800</b>	<b>292,800</b>
<b>Gastos variables de ventas</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>
Fletes	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
<b>Ganancia marginal</b>	<b>286,800</b>	<b>286,800</b>	<b>286,800</b>	<b>286,800</b>	<b>286,800</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>67,987</b>	<b>67,987</b>	<b>67,987</b>	<b>67,987</b>	<b>67,987</b>
Encargado de producción	30,600	30,600	30,600	30,600	30,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,876	3,876	3,876	3,876	3,876
Prestaciones laborales	9,348	9,348	9,348	9,348	9,348
Alquiler del local	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Recolección de basura	240	240	240	240	240
Herramientas y utensilios de producción	6,923	6,923	6,923	6,923	6,923
Depreciación equipo de producción	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

<b>(-) Gastos de venta</b>	<b>56,424</b>	<b>56,424</b>	<b>56,424</b>	<b>56,424</b>	<b>56,424</b>
Sueldo vendedor	30,600	30,600	30,600	30,600	30,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,876	3,876	3,876	3,876	3,876
Prestaciones laborales	9,348	9,348	9,348	9,348	9,348
Publicidad y propaganda	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>76,535</b>	<b>76,535</b>	<b>76,535</b>	<b>73,710</b>	<b>73,710</b>
Sueldo administrador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257
Prestaciones laborales	10,265	10,265	10,265	10,265	10,265
Honorarios del contador	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Dietas	800	800	800	800	800
Servicio de agua	75	75	75	75	75
Energía eléctrica	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación mobiliario y equipo	3,313	3,313	3,313	3,313	3,313
Depreciación equipo de computación	2,825	2,825	2,825	-	-
Amortización gastos de organización e instalación	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>85,854</b>	<b>85,854</b>	<b>85,854</b>	<b>88,679</b>	<b>88,679</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>4,533</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	4,533	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>81,321</b>	<b>85,854</b>	<b>85,854</b>	<b>88,679</b>	<b>88,679</b>
(-) Impuesto sobre la renta 25%	20,330	21,464	21,464	22,170	22,170
<b>Ganancia neta</b>	<b>60,991</b>	<b>64,390</b>	<b>64,390</b>	<b>66,509</b>	<b>66,509</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior refleja las utilidades que tendrá el proyecto al final de cada período contable, presenta ganancia durante los años de vida del proyecto de la siguiente manera: Q.60,991.00 para el primer año, el segundo y tercer año Q.64,390.00, para el cuarto y quinto año Q.66,509.99, las diferencias resultantes entre períodos son debido a que ya no se pagan intereses por el préstamo debido a que será cancelado el primer año, o se terminan de depreciar activos.

El cálculo de herramientas y utensilios de producción se incluye como anexo 12 en este documento.

En el rubro de los gastos de administración, se considera el pago de dietas a los miembros de la junta directiva; la cual asciende a Q.200.00 trimestrales con un monto total anual de Q.800.00

- Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de los fondos necesarios que se manejarán para la ejecución del proyecto.

**Cuadro 31**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de Champú de Aguacate**  
**presupuesto de caja proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>620,136</b>	<b>638,174</b>	<b>714,636</b>	<b>789,964</b>	<b>865,292</b>
Saldo inicial	-	100,484	176,946	252,274	327,602
Aportación de los asociados	57,265	-	-	-	-
Préstamo	25,181	-	-	-	-
Ventas	537,690	537,690	537,690	537,690	537,690
<b>Egresos</b>	<b>519,652</b>	<b>461,228</b>	<b>462,362</b>	<b>462,362</b>	<b>463,068</b>
Equipo de producción	19,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	16,565	-	-	-	-
Equipo de computación	8,475	-	-	-	-
Gastos de organización e instalación	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	244,890	244,890	244,890	244,890	244,890
Gastos variables de ventas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	64,187	64,187	64,187	64,187	64,187
Gastos de ventas	56,424	56,424	56,424	56,424	56,424
Gastos de administración	69,397	69,397	69,397	69,397	69,397
Amortización del préstamo	25,181	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	4,533	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	20,330	21,464	21,464	22,170
<b>Saldo final</b>	<b>100,484</b>	<b>176,946</b>	<b>252,274</b>	<b>327,602</b>	<b>402,224</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Como se observa en el cuadro anterior el presupuesto de caja muestra un flujo de efectivo que tendrá el comité. Luego de tomar como base este presupuesto

se realizarán actividades con el fin de evitar problemas financieros, durante la vida útil del proyecto.

- Estado de situación financiera proyectado

Representa la situación financiera al final de cada período contable, por medio del cual se revela la totalidad de los bienes, derechos, obligaciones y patrimonio neto. En el siguiente cuadro se presenta la conformación del estado de situación financiera proyectada.

**Cuadro 32**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de Champú de Aguacate**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo Corriente</b>	<b>100,484</b>	<b>176,946</b>	<b>252,274</b>	<b>327,602</b>	<b>402,224</b>
Caja y Bancos	100,484	176,946	252,274	327,602	402,224
<b>Activo No Corriente</b>	<b>38,102</b>	<b>27,164</b>	<b>16,226</b>	<b>8,113</b>	<b>-</b>
Equipo de producción	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00	19,000.00
(-) Depreciación acumulada	- 3,800.00	- 7,600.00	- 11,400.00	- 15,200.00	- 19,000.00
Mobiliario y equipo	16,565.00	16,565.00	16,565.00	16,565.00	16,565.00
(-) Depreciación acumulada	- 3,313.00	- 6,626.00	- 9,939.00	- 13,252.00	- 16,565.00
Equipo de computación	8,475.00	8,475.00	8,475.00	-	-
(-) Depreciación acumulada	- 2,824.72	- 5,650.44	- 8,475.00	-	-
Gastos de organización e instalación	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amortización acumulada	- 1,000.00	- 2,000.00	- 3,000.00	- 4,000.00	- 5,000.00
<b>Total activo</b>	<b>138,586</b>	<b>204,110</b>	<b>268,500</b>	<b>335,715</b>	<b>402,224</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>20,330</b>	<b>21,464</b>	<b>21,464</b>	<b>22,170</b>	<b>22,170</b>
ISR por pagar	20,330	21,464	21,464	22,170	22,170
<b>Pasivo No Corriente</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>118,256</b>	<b>182,646</b>	<b>247,036</b>	<b>313,545</b>	<b>380,054</b>
Aportaciones de los asociados	57,265	57,265	57,265	57,265	57,265
Utilidad del ejercicio	60,991	64,390	64,390	66,509	66,509
Utilidad no distribuida	-	60,991	125,381	189,771	256,280
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>138,586</b>	<b>204,110</b>	<b>268,500</b>	<b>335,715</b>	<b>402,224</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 201

De acuerdo a los datos plasmados en el cuadro anterior, el comportamiento del estado de situación financiera proyectado, indica que el comité estará en buenas condiciones para adquirir o solventar obligaciones.

El desglose de las depreciaciones y amortizaciones se incluyen en el anexo 13 en este documento.

#### 4.7.7 Evaluación financiera

Por medio de la cual se pueden medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si es rentable y si cumple las expectativas de ganancia que esperan los inversionistas.

##### 4.7.7.1 Punto de equilibrio

Permite determinar el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades y no incurre en pérdidas, aquí el total de los gastos fijos y la parte proporcional de los costos variables están cubiertos por las ventas. Se puede medir en valores y en unidades.

- Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad en quetzales que se deben vender para cubrir los costos y gastos fijos en los que incurra el proyecto, para el cálculo del punto de equilibrio en valores primero se determina el porcentaje de ganancia marginal.

Para determinar el punto de equilibrio se debe de dividir los gastos fijos dentro del porcentaje de ganancia marginal.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{286,800}{537,690} = 0.533393$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{205,479}{0.533393} = \text{Q } 385,230$$

El cálculo anterior indica que para cubrir los costos y gastos se necesita obtener ventas por Q.385,230.00, para que el proyecto inicie a generar utilidades; de esta manera se podrá mantener el punto de equilibrio de la situación financiera del proyecto.

- Punto de equilibrio en unidades

Representa el volumen en unidades que se deben producir para cubrir los costos y gastos fijos, se desarrolla con la siguiente fórmula.

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{385,230}{15.00} = 25,682$$

Para cubrir los costos del proyecto es necesario vender 25,682 envases de champú, a un precio de Q.15.00

- Prueba del punto de equilibrio

Esta se realiza con el propósito de comprobar que los datos anteriores son correctos.

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	25,682.00	x	15.00	385,230
( - ) Costos variables en punto de equilibrio	25,682.00	x	6.99911	179,751
Ganancia marginal				205,479
( - ) Costos y gastos fijos				205,479
Utilidad neta				<u>0</u>

## Cálculo de costo variable en punto de equilibrio

**Descripción**

Costo directo de producción	244,890.00	
(+) Gastos variables de venta	6,000.00	
Costos y gastos variables	250,890.00	
Producción	35,846	
Costo variable	<b>6.99911</b>	

- Margen de seguridad

Se refiere al total de ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado sin que haya pérdida, la fórmula es la siguiente:

## Margen de seguridad

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

Ventas	537,690	100%
( - ) Punto de equilibrio	385,230	72%
( = ) Margen de seguridad	152,460	28%

El margen de seguridad se obtiene de la relación entre las ventas menos el punto de equilibrio para la producción de champú de aguacate, derivado de la operación anterior se obtiene un margen de Q.152,460.00 que equivale a 28%.

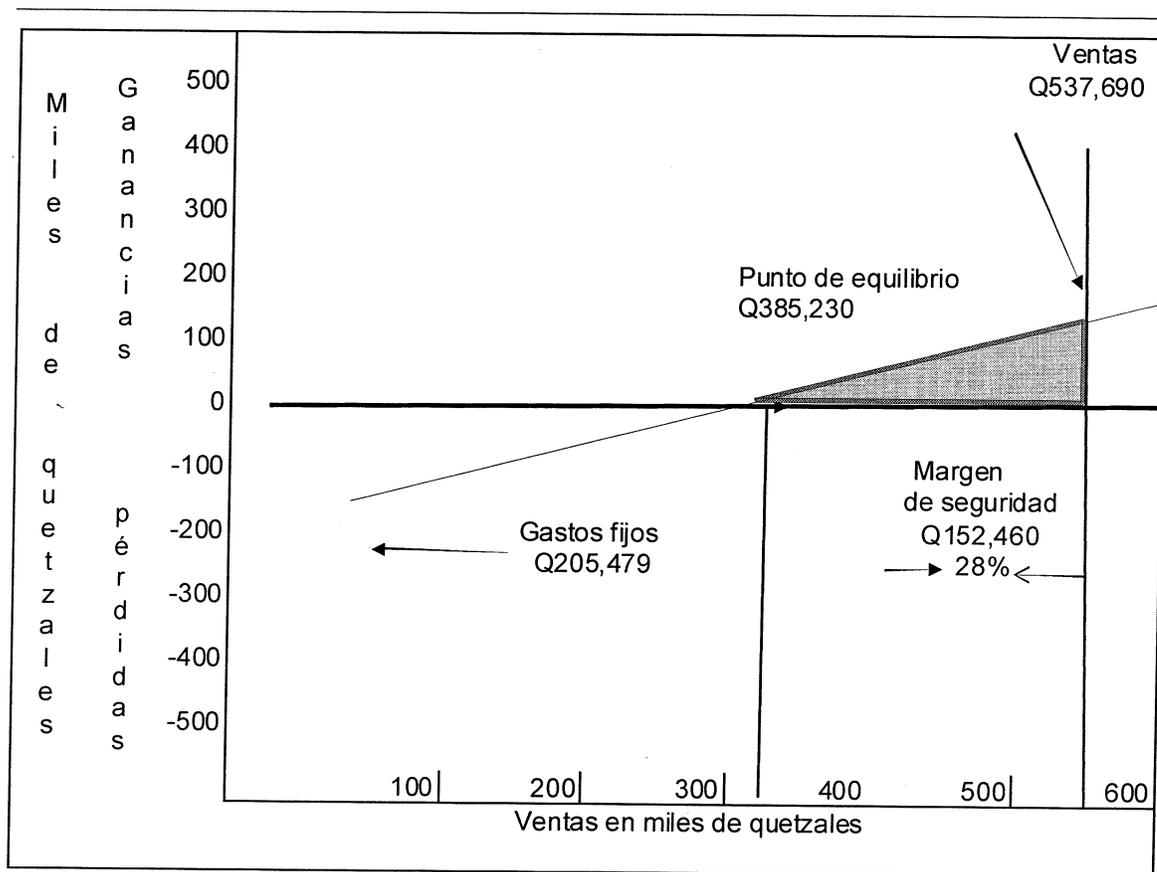
El porcentaje obtenido significa que el proyecto es confiable debido a que con el punto de equilibrio se cubre los gastos fijos y se obtiene un margen de seguridad del 28% del total de la producción.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Consiste en describir gráficamente los tres elementos del punto de equilibrio los cuales son: ventas, gastos fijos y el margen de seguridad. Muestra los resultados obtenidos en el ciclo de operación del proyecto

Para comprender mejor el punto de equilibrio se presenta a continuación la gráfica.

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 1**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Según la gráfica anterior se analiza que del total de ventas de Q.537,690.00, se obtienen un punto de equilibrio de Q.385,230.00 con el que se cubre en su totalidad gastos fijos por Q.205,479.00 y se obtiene un margen de seguridad de

Q.152,460.00 equivalente al 28%, lo que significa que el comité no incurrirá en pérdida ni ganancia y se considera que el proyecto es rentable.

#### 4.7.7.2 Flujo Neto de Fondos -FNF-

Les permite a los asociados visualizar la situación financiera del Comité, el flujo neto de fondos de un proyecto está integrado por los ingresos y egresos que se originan cada año, en las operaciones del giro habitual durante la vida estimada del proyecto. Estos valores se extraen del estado de resultados, menos las depreciaciones y amortizaciones porque son gastos, pero no requieren de efectivo.

En el siguiente cuadro se presenta el flujo neto de fondos para el proyecto.

**Cuadro 33**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Flujo neto de fondos –FNF –**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>	<b>537,690</b>
Ventas	537,690	537,690	537,690	537,690	537,690
<b>Egresos</b>	<b>465,761</b>	<b>462,362</b>	<b>462,362</b>	<b>463,068</b>	<b>463,068</b>
Costo directo de producción	244,890	244,890	244,890	244,890	244,890
Gastos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	64,187	64,187	64,187	64,187	64,187
Gastos de ventas	56,424	56,424	56,424	56,424	56,424
Gastos de administración	69,397	69,397	69,397	69,397	69,397
Gastos financieros	4,533	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	20,330	21,464	21,464	22,170	22,170
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>71,929</b>	<b>75,328</b>	<b>75,328</b>	<b>74,622</b>	<b>74,622</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

En el cuadro anterior se muestra el flujo neto de fondos generado por las ventas que se requieren para cubrir los egresos, se puede observar que cada año se

obtendrá un saldo favorable; el propósito principal es determinar la correcta administración de los costos y gastos.

#### 4.7.7.3 Valor Actual Neto -VAN-

Es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y los egresos, se incluye la inversión total. Se utiliza la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA– para descontar los flujos, sirve para evaluar financieramente un proyecto

El valor actual neto se determina de acuerdo al cuadro siguiente

**Cuadro 34**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Valor actual neto –VAN –**  
**(cifras en quetzales)**

Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
	82,446	(82,446)	1.00000	(82,446)
537,690	465,761	71,929	0.83333	59,941
537,690	462,362	75,328	0.69444	52,311
537,690	462,362	75,328	0.57870	43,592
537,690	463,068	74,622	0.48225	35,986
537,690	463,068	74,622	0.40188	29,989
<b>2,688,450</b>	<b>2,399,067</b>	<b>289,383</b>		<b>139,373</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

Luego de aplicar el factor de actualización de 20%, el resultado obtenido es de Q.139,373.00 se considera aceptable por ser mayor a cero debido a que el VAN es positivo se incrementa el valor del proyecto. En este método se descuentan todos los flujos netos de fondos a un costo de oportunidad determinado y se

compara con la inversión inicial, lo cual orienta a los miembros del comité para la toma de decisiones.

#### 4.7.7.4 Relación Costo Beneficio -RCB-

Es un indicador que establece la cantidad de dinero que los asociados del Comité recibirán por cada quetzal invertido, se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad. Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia y eficacia con que se utilizan los recursos en el proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra la relación costo beneficio para el proyecto.

**Cuadro 35**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Relación costo beneficio -RCB -**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	82,446		82,446	1.00000		82,446
1		537,690	465,761	0.83333	448,073	388,133
2		537,690	462,362	0.69444	373,393	321,083
3		537,690	462,362	0.57870	311,161	267,569
4		537,690	463,068	0.48225	259,301	223,315
5		537,690	463,068	0.40188	216,087	186,098
<b>Total</b>	<b>82,446</b>	<b>2,688,450</b>	<b>2,399,067</b>		<b>1,608,015</b>	<b>1,468,644</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

De acuerdo a los cálculos realizados, los flujos han sido actualizados a un factor del 20%, al dividir el total de los ingresos y egresos actualizados se obtiene la relación beneficio costo como se muestra en la siguiente fórmula.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,608,015}{1,468,644} \quad \text{Q1.09}$$

De acuerdo a la fórmula se determinó que la relación beneficio costo es de Q.1.09 por lo que es mayor a la unidad el proyecto se considera aceptable.

#### 4.7.7.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto, hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos. Permite a los asociados medir la rentabilidad del proyecto, al comparar los flujos positivos y negativos actualizados para determinar si es igual o mayor a la TREMA.

A continuación, se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno para el proyecto.

**Cuadro 36**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Tasa interna de retorno –TIR –**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización	TIR
		85.150%		85.200%		85.179%	
0	(82,446)	1.000000	(82,446)	1.000000	(82,446)	1.000000	(82,446)
1	71,929	0.540103	38,849	0.539957	38,839	0.540018	38,843
2	75,328	0.291711	21,974	0.291553	21,962	0.291619	21,967
3	75,328	0.157554	11,868	0.157426	11,859	0.157480	11,863
4	74,622	0.085095	6,350	0.085003	6,343	0.085042	6,346
5	74,622	0.045960	3,430	0.045898	3,425	0.045924	3,427
	<b>289,383</b>		<b>25</b>		<b>(18)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

El cuadro anterior refleja la eficiencia en el proyecto en relación a los ingresos y los egresos. La TIR obtenida es de 85.179%, esta es mayor a la tasa de

rendimiento mínima aceptada de 20% que los accionistas esperaban recibir, razón por la cual el proyecto es aceptable.

#### 4.7.7.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, a través de utilidades obtenidas por el proyecto, entre menor sea el período de recuperación el proyecto será más atractivo para los inversionistas; este se da por medio de la acumulación de utilidades obtenidas en cada período, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 37**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Período de recuperación –PRI–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	82,446		
1		59,941	59,941
2		52,311	112,252
3		43,592	155,844
4		35,986	191,830
5		29,989	221,819

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

	Inversión total	82,446
(-)	Recuperación al primer año	59,941
(=)	Monto pendiente de recuperar	22,505

$$\begin{array}{rcl}
 22,505 & / & 52,311 = 0.43022 \\
 0.43022 & \times & 12 = 5.16264 \\
 0.16264 & \times & 30 = 4.87920 \text{ Días}
 \end{array}$$

**1 año 5 meses 5 días**

El cuadro y el cálculo anterior determina que el tiempo de recuperación de la inversión será 1 año 5 meses y 5 días esto es positivo para los asociados, debido que a partir del tiempo mencionado los excedentes podrán ser utilizados para reinvertirlos o distribuir las ganancias.

#### **4.8 IMPACTO SOCIAL**

El desarrollo del Proyecto producción Champú de aguacate, es una alternativa de desarrollo para el municipio de San Rafael La Independencia, departamento de Huehuetenango, el cual tendrá efectos positivos en el aspecto social, así como económico para los involucrados en el proceso de recolección de las semillas y los que intervienen en el proceso productivo del champú.

Se crearán los siguientes puestos: un administrativo de forma permanente mensual, un encargado de producción, dos operarios quienes desarrollarán el proceso productivo y un vendedor. Lo cual generará oportunidad de empleo, tanto mano de obra calificada como no calificada, en los años de vida útil del proyecto, brindará un incremento del nivel de vida de los pobladores al propiciarles mejores ingresos para satisfacer sus necesidades básicas.

Con relación al flujo comercial del Municipio, se incrementará por la producción de aguacate, para repercutir favorablemente en las relaciones económicas y comerciales de la localidad.

## CONCLUSIONES

Con base a los resultados del estudio realizado en el municipio de San Rafael la Independencia, departamento de Huehuetenango, durante el mes de junio 2016 y el análisis sobre el tema "Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Porcino) y proyecto: Producción de Champú de Aguacate, se detallan a continuación las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales del Municipio presentan un deterioro considerable, debido al inadecuado uso de los suelos, basureros clandestinos, incorrecta utilización y manejo de productos químicos, contaminación de ríos y nacimientos con desechos sólidos. La cobertura forestal disminuye debido al avance de la frontera agrícola, la tala inmoderada de árboles, lo que preocupa a las autoridades, porque debido que la mayor parte de la población utiliza la leña para las actividades domésticas, lo que afecta los ecosistemas del Municipio.
2. Según los niveles de pobreza que se establecieron en la investigación de campo 2016, el 94% de los hogares son pobres, el 50% en pobreza extrema con ingresos iguales o menores a Q1,825.00, lo cual imposibilita adquirir bienes y servicios esenciales que cubran las necesidades básicas; el 44% de la población en pobreza no extrema logra cubrir la canasta básica, así mismo, la concentración de habitantes que se encuentran en estos estratos, realizan actividades agrícolas y comerciales que son remuneradas con artículos para el autoconsumo; el 6% restante lo conforman personas que se consideran como no pobres.

3. En estructura agraria se determinó que la forma de tenencia de la tierra que prevalece en el Municipio, es la de propiedad privada; no obstante, se estableció un incremento en las tierras comunales en comparación con el año 2003. Se constató que persiste el fenómeno de desigualdad, debido a que la investigación realizada se estableció una disminución en las microfincas, la mayor concentración de la tierra se observa en las fincas familiares y multifamiliares; lo cual indica que prevalece la concentración de la tierra en pocas manos afectando a los habitantes.
4. La cobertura educativa en el Municipio es del 62% para preprimaria, 66% para primaria, 64% para nivel básico y tan solo de 12% para nivel diversificado para los niños en edad escolar en el año 2016, porcentajes que se ven afectados directamente por la falta de recursos económicos y la necesidad de usar la mano de obra familiar en las actividades agrícolas; situación que limita el número de docentes asignados por el Ministerio de Educación -MINEDUC-, porque depende del número de alumnos inscritos la asignación del presupuesto para su contratación, lo que provoca que el proceso de enseñanza aprendizaje sea lento y deficiente.
5. El Centro y los puestos de salud existentes en el Municipio, carecen de inventario mínimo de medicamentos, falta de mobiliario, equipo y personal médico para atender a toda la población; la infraestructura existente es insuficiente para la población. Con los recursos actuales no es posible ampliar la cobertura que permita mejorar la asistencia médica y de salud preventiva a las comunidades.
6. En la municipalidad de San Rafael la Independencia no se observa un proceso apropiado de selección y reclutamiento de personal que se ajuste a las necesidades de la comuna, debido a la carencia de manuales

administrativos; la falta de un sistema de comunicación formal interno entre los colaboradores y externo con la comunidad que permita enviar y recibir de forma adecuada la información. Con respecto a la situación financiera de la Municipalidad, su principal fuente de financiamiento son las transferencias del Gobierno Central, debido a la baja recaudación de ingresos propios municipales, dificultando el desarrollo del Municipio.

7. Los productores pecuarios del Municipio se dedican al engorde de ganado porcino, así como a la actividad avícola y un pequeño número a la crianza de ganado ovino. Utilizan financiamiento interno, mano de obra familiar no remunerada, carecen de asistencia técnica y financiera.
8. Según la investigación de campo en el Municipio entre las instituciones que brindan apoyo a los productores se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A, (BANRURAL) y Cooperativa Rafaeleña, R.L. pero debido a que los productores pecuarios no solicitan financiamiento, no disponen de cartera de clientes para financiamiento de la producción pecuaria.

## RECOMENDACIONES

A continuación, se describen las recomendaciones en base a las conclusiones realizadas del diagnóstico socioeconómico:

1. Que los líderes comunitarios en conjunto con las autoridades municipales, se organicen para promover capacitaciones y asesoría técnica a través del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, impulsar a mediano plazo un plan de conservación y recuperación de recursos naturales que incluya: programas de reforestación, preservación de flora y fauna, conservación de fuentes de agua y la búsqueda de alternativas energéticas que permitan mejorar las condiciones de vida de la comunidad, con el fin de fomentar un manejo adecuado de cada uno de los recursos naturales.
2. A la Municipalidad, le corresponde gestionar ante instituciones del Estado, los programas y fondos que desarrollen proyectos que se basen en fortalecer el progreso de las comunidades, en áreas más lejanas y afectados por la pobreza extrema, así como invertir en nuevos proyectos para generar empleos que permitan a los habitantes mejorar sus niveles de ingresos y por lo tanto, su calidad de vida y con ello reducir la migración
3. Que la Municipalidad solicite apoyo al Gobierno de la República, para que en conjunto coordinen y determinen las estrategias para la organización de los centros poblados, con el propósito de agilizar el proceso de escrituración de tierras, estableciendo los límites territoriales, para contrarrestar el apoderamiento indebido. Esto también permitirá tener una

lectura adecuada de la tenencia y concentración de la tierra en el municipio.

4. Que los líderes comunitarios soliciten a las autoridades municipales y entidades gubernamentales, gestionen las herramientas necesarias para ampliar y mejorar la cobertura de educación; la Coordinación Técnico Administrativa de Educación -CTA-, gestione ante el Ministerio de Educación los recursos necesarios para el mantenimiento y equipamiento adecuado de las escuelas, contratación y capacitación del personal docente para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y motivar a las comunidades para que los niños en edad escolar asistan a la escuela y mejorar los porcentajes de cobertura educativa en el Municipio
5. Que la municipalidad gestione ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la ampliación del presupuesto, que permita el abastecimiento de medicamentos, equipo y personal médico, para mejorar la atención a los usuarios; así como la ampliación, mejora y construcción de obras destinados para tener una eficiente atención en el área de salud, enfocando los esfuerzos y recursos en promover medicina preventiva y no curativa.
6. Que la Municipalidad trabaje en la mejora de la cobertura de la red de drenajes y agua entubada, en conjunto con las de comunidades organizadas, con el objetivo mejorar las condiciones de vida de sus habitantes; además de la creación de plantas de tratamiento de aguas servidas y alcantarillado en los centros poblados que muestran los niveles más elevados de contaminación en los recursos hídricos, para mejorar la calidad del agua. Así mismo trabajar con la empresa suministradora de energía eléctrica con la finalidad de gestionar proyectos de infraestructura

que permitan el acceso del servicio a las comunidades más lejanas y de difícil acceso

7. Que los productores pecuarios se organicen en comités, cooperativas o asociaciones para tener acceso a los recursos provenientes de fuentes externas de financiamiento, así como el apoyo de organismos nacionales tales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación- MAGA- también organismos internacionales que les brinden asistencia técnica necesaria para el desarrollo de la actividad e impulsar dentro de los pobladores el engorde de ganado porcino, teniendo un manejo adecuado de cada proceso que esto implica.
8. Que las entidades financieras que existen en el Municipio en conjunto con entidades de Gobierno brinden asesoría a los pobladores sobre el acceso a créditos y la forma en que este puede beneficiar en el desarrollo de la actividad productiva pecuaria, brindar acompañamiento y asistencia técnica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2016. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 4a. ed. Guatemala, Vásquez Industrial Litográfica. 126 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala 1985 y reformas constitucionales (aprobadas el 17 de noviembre de 1993). Guatemala. 64 y 234 p.
- Bernal, C. A. 2006. Metodología de la investigación para la administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2a. ed. México, Pearson. 286 p.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106 emitido por el gobierno de facto del Coronel Enrique Peralta Azurdia; reformas al Código Civil según decreto 27-2010 (emitido el 05 de agosto del 2010). Guatemala. 415 p.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 2-70 Código de Comercio. Art. 12. 2 p.
- \_\_\_\_\_. 1991. Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas Guatemala. 80 p.
- \_\_\_\_\_. 2001. Código de Trabajo. Decreto Número 1441, Guatemala. 167 p.
- \_\_\_\_\_. 2012. Ley de Actualización tributaria, Decreto Número 10-2012. Editorial Librería Jurídica. 32

\_\_\_\_\_. 2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 Editorial Librería Jurídica 54 p.

\_\_\_\_\_. 1992. Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto Número 42-92, Guatemala. 464 p.

\_\_\_\_\_. 1992. Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas, Guatemala. 79 p.

\_\_\_\_\_. 1997. Ley Orgánica del I Presupuesto, Decreto Número 101-97, Guatemala. Artículo 43 ,44 p.

INAB (Instituto Nacional de Boques). GT. 1998. Clasificación de tierras por capacidad de uso: aplicación de una metodología para tierras de la República de Guatemala. 20 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 1994. X Censos Nacionales de Población y V de Habitación, población y vivienda a nivel de hogar poblado. Guatemala, 130 p.

\_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, características de la población censada 2002. Guatemala, 27 p.

\_\_\_\_\_. 2004. Estimaciones de la población total por municipio. Período 2008-2020. Guatemala, 6 p. Tomo del I al V.

\_\_\_\_\_. 2006, 2011 y 2015. ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida).

\_\_\_\_\_. 1979. I Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1979 p. 21, 112.

\_\_\_\_\_. 1964. II Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1964 p. 33, 34.

\_\_\_\_\_. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1979 316 p.

\_\_\_\_\_. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 2003 229 p.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Segunda edición. Guatemala. USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 24 p.

Juárez Véliz, C. M. y otros. 2006. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. Guatemala. USAC, (Universidad de San Carlos de Guatemala).

Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley Número 208, y sus reformas artículo 1, 2 y 5.; emitido por el gobierno de facto del Coronel Enrique Peralta Azurdia.

Paz Álvarez, Roberto, 2005 "Teoría Elemental del Derecho Mercantil Guatemalteco II Parte, Cosas Mercantiles". 2ª. Edición. Guatemala. 12 p.

**ANEXOS**

**Anexo 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores socioeconómicos**  
**Años: 1994, 2002, 2011 y 2015**

Indicadores	1994	2002	2011	2015
<b>Económicos</b>				
Producto interno bruto -PIB- (millones de quetzales)	74,669.00	162,507.00	371,012.00	488,333.00
PIB per cápita (quetzales)		13,782.00	25,215.30	30,175.80
Exportaciones FOB (millones de dólares)	1,502.00	4,162.00	10,401.00	10,675.00
Importaciones FOB (millones de dólares)	2,647.70	7,659.00	16,613.00	17,641.00
Reservas monetarias internacionales (millones de dólares)	656.00	2,370.00	6,188.00	8,549.00
Deuda pública interna (millones de quetzales)	4,856.70	8,168.60	45,074.60	61,623.30
Deuda pública externa (millones de dólares)	2,160.00	3,119.00	5,605.00	7,489.90
Inversión extranjera directa (millones de dólares)	65.10	110.60	1,026.10	1,220.80
Producción minera nacional 2013 (quetzales)				4,126,495,058.85
Ingresos del Estado por actividad minera				49,152,130.00
Remesas familiares (millones de dólares)	302.00	1,579.00	4,378.00	6,285.00
Tasa de crecimiento económico	3.50	3.90	3.80	3.39
Tasa de inflación	11.60	6.33	6.20	3.07
Tipo de cambio US\$/Q	5.67	7.84	7.81	7.63
Índice de precios al consumidor -IPC-		115.80	106.20	121.68
Tasa de interés activa	20.20	16.20	13.50	13.10
Tasa de interés pasiva	7.60	6.90	5.20	5.40
Tasa de interés líder	4.50	4.70	5.50	3.00
Salario mínimo actividades agrícolas (mensual)	441.04	836.46	1,937.54	2497.04 (2016)
Salario mínimo actividades no agrícolas (mensual)	486.67	912.50	1,937.54	2497.04 (2016)
Tasa de pobreza extrema	23.00	21.50	13.33	23.40
Tasa de pobreza no extrema	—	35.50	40.38	46.90
<b>Sociales</b>				
Población total	8,331,874	11,237,196	14,713,763	16,176,133
Población hombres	4,103,569	5,496,839	7,173,966	7,903,664
Población mujeres	4,228,305	5,740,357	7,539,797	8,272,469
Población urbana	2,914,687	5,184,835		
Población rural	5,417,187	6,052,361		
Población indígena	3,476,684	4,610,440		
Población no indígena	4,855,190	6,626,756		
Densidad poblacional (habitantes por km <sup>2</sup> )	77	103	135	149
Población económicamente activa -PEA-	2,477,200	3,479,621	5,571,358	6,168,470

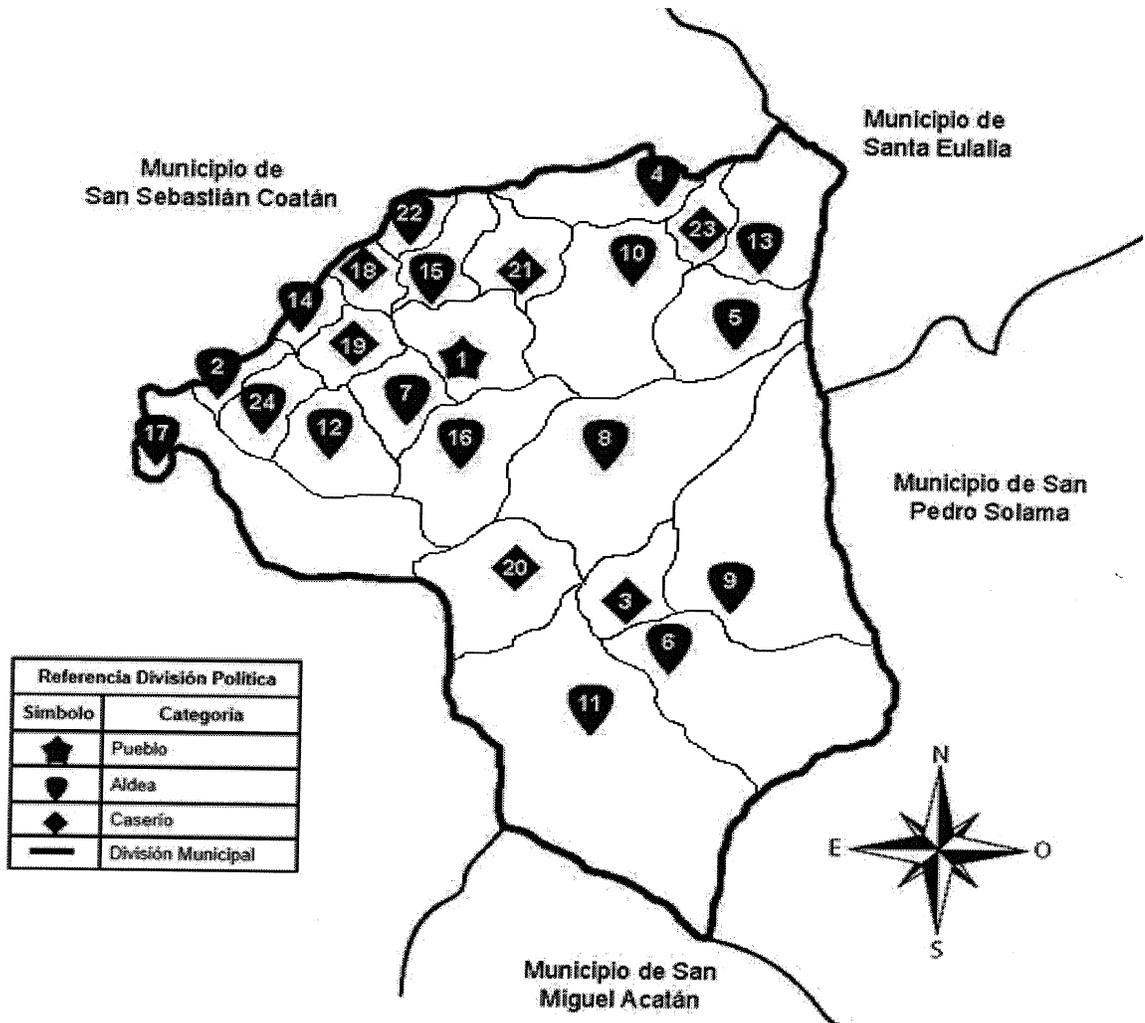
Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior...

Indicadores	1994	2002	2011	2015
Población económicamente activa -PEA- (hombres)	2,006,830	2,537,917	3,677,096	5,394,546
Población económicamente activa -PEA- (mujeres)	470,370	941,704	1,894,262	773,924
Tasa de empleo (%)	99.15	96.87	95.94	94.92
Tasa de subempleo (%)	3.30	14.97	57.16	26.01
Tasa de desempleo (%)	0.85	3.13	4.06	5.08
Tasa de pobreza extrema	23.00	21.50	13.33	23.40
Tasa de pobreza no extrema	—	35.50	40.38	46.90
Canasta básica mensual (Q)	1,890.00	1,215.29	2,440.20	3,589.80
Canasta básica vital mensual (Q)	3,615.80	2,217.68	4,230.98	6,550.73
Índice de desarrollo humano (tasa)	58	65	58	63
Tasa de morbilidad (por cada mil habitantes)	324	360	368	386
Tasa de morbilidad infantil (por cada mil habitantes)	432	480	495	495
Tasa de natalidad (por cada mil habitantes)	45	34	25	24.20 (2014)
Tasa de mortalidad (por cada mil habitantes)	7	7	5	5
Tasa de mortalidad infantil (por cada mil nacidos vivos)			20	21
<b>Escolaridad</b>				
Tasa de alfabetismo	64.60	71.20	74.70	86.91 (2014)
Tasa de analfabetismo	35.40	28.80	17.50	14.46 (2014)
Personas con escolaridad (7 años y más)	4,227,219.00	6,350,188.00		
Personas sin escolaridad (7 años y más)	2,276,184.00	2,571,179.00		
Promoción (tasa)	69.52 (1996)	76.98	82.00	85.54 (2014)
Repitencia (tasa)	30.48 (1996)	23.03	18.27	14.46 (2014)
<b>Indicadores ambientales</b>				
Temperatura máxima promedio, junio 2016				30.60
Temperatura mínima promedio, junio 2016				14.00
Temperatura promedio, junio 2016				23.60
Precipitación pluvial promedio (milímetros), junio 2016				279.20
Presión atmosférica media registrada (en milímetros de mercurio), junio 2016				720.40
Porcentaje de humedad relativa promedio, junio 2016				79.60
Áreas protegidas, hectáreas, año 2014				3,440,262.74
Deforestación (2006-2010), pérdida total de bosques en este período, hectáreas				38,597.00
Deforestación anual en promedio (2006-2010), hectáreas				132,138.00
Cobertura boscosa (2006-2010), disminución durante el período, hectáreas			de 3,868,7082	a 3,722,595
Temporada de incendios 2014-2015, 299 incendios, 1,300 hectáreas afectadas				
Sismos durante el mes de junio 2016				98
Incendios forestales registrados, junio 2016		989	764	602
Hectáreas afectadas por incendios, junio 2016		22,333.90	16,441.20	26,264.10

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI- de 1994, 2002, 2011 y 2014; Índice de Precios al Consumidor -IPC- y Costo de la Canasta Básica Alimentaria y Vital diciembre 2002 y diciembre 2016; 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; Ministerio de Trabajo; Banco de Guatemala; Instituto Nacional de Bosques -INAB-; Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SINAP-; Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-; Informe Nacional de Desarrollo Humano 2015/2016 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Producto Interno Bruto del Banco Mundial.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Centros poblados**  
**Año: 2016**



Fuente: elaborado por Ing. Luisa Fernanda Tabin, Colegio de Ingenieros, año 2016.

**Anexo 3**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Población total, por número de hogares y centro poblado**  
**Años: 1994, 2002 y 2016**

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2016	
	Población total	Número de Hogares	Población total	Número de Hogares	Población total	Número de Hogares
Achí	508	102	560	112	581	116
Canmox	415	83	458	92	475	95
Cantetaj	334	67	368	74	382	76
Caxnajup	730	146	805	161	835	167
Caxnajup	-	-	-	-	536	107
Cololaj	447	89	493	99	511	102
Cementerio	387	77	427	85	443	89
Inconop	544	109	600	120	622	124
Incú	376	75	415	83	430	86
Istinajap	1,004	201	1,107	221	1,148	230
Ixcanac I	473	95	521	104	540	108
Ixcanac II	-	-	-	-	469	94
K'aan	142	28	157	31	163	33
Lajcholaj	719	144	793	159	823	165
Los Molinos	422	84	465	93	482	96
Pucpalá	430	86	474	95	492	98
San Rafael La Independencia (Cabecera Municipal)	973	195	1,073	215	1,113	223
Sapoj	136	27	150	30	156	31
Solomk'u	135	27	149	30	155	31
Solomxaj	144	29	159	32	165	33
Sticultaj	117	23	129	26	134	27
Tataj	724	145	797	159	827	165
Villa Linda	539	108	594	119	616	123
Yulaja – Ontetaj	124	25	136	27	141	28
<b>Totales</b>	<b>9,823</b>	<b>1,965</b>	<b>10,830</b>	<b>2,167</b>	<b>12,239</b>	<b>2,447</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-; datos de proyección 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS, Primer semestre 2016.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Análisis de la vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2016**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2016
<b><u>Forma de propiedad</u></b>	<b><u>2,037</u></b>	<b><u>2,541</u></b>	<b><u>371</u></b>
Propia	1,454	1,775	319
Alquilada	9	18	0
En préstamo	214	341	47
Otros	360	407	5
<b><u>Tipo</u></b>	<b><u>2,037</u></b>	<b><u>2,541</u></b>	<b><u>371</u></b>
Casa formal	1,824	2,508	366
Improvisada	1	10	1
Apartamento	-	1	-
Rancho	211	20	4
Otros	1	2	-
<b><u>Materiales</u></b>			
<b><u>Paredes</u></b>	<b><u>2,037</u></b>	<b><u>2,541</u></b>	<b><u>371</u></b>
Ladrillo	6	13	0
Block	394	1,008	190
Concreto	12	13	-
Adobe	1,421	1367	143
Madera	108	112	12
Lámina metálica	12	10	26
Bajareque	72	11	-
Lepa, palo o caña	12	5	-
Otros	0	2	-
<b><u>Techo</u></b>	<b><u>2,037</u></b>	<b><u>2,541</u></b>	<b><u>371</u></b>
Concreto	27	217	69
Lámina metálica	1,667	2,245	296
Asbesto cemento	10	5	-
Teja	118	32	-
Paja, palma o similar	211	40	-
Otro material	4	2	6
<b><u>Piso</u></b>	<b><u>2,037</u></b>	<b><u>2,541</u></b>	<b><u>371</u></b>
Ladrillo cerámico	-	31	12
Ladrillo de cemento	12	38	-
Ladrillo de barro	6	8	-
Torta de cemento	359	750	221
Madera	9	17	-
Tierra	1,090	790	122
Granito	-	-	16
Materiales no establecidos	561	907	-

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; e investigación de campo EPS, primer semestre 2016.

**Anexo 5**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año: 2016**

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centros poblados</b>
B	Pérdida de cultivos por clima frío.	Cabecera municipal, Cololaj, Cantetaj, Tataj e Incú
A	Pérdida de vidas humanas, cultivos y animales por desborde de ríos.	Ixcanac I y II, Los Molinos, Villa Linda, Istinajap y Canmox, Achí, Kaan, Istinajap, Caxnajup e Incú
A	Pérdida de vidas humanas, animales y cultivos, ocasionados por derrumbes y deslizamientos.	Cabecera, aldeas y caseríos
A	Pérdida de vidas humanas, por sismos.	Villa Linda, Ixcanac I, Ixcanac II, Los Molinos, Istinajap
B	Brote de enfermedades en los pobladores, por consumo de agua contaminada.	San Rafael La Independencia

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2016.

**Anexo 6**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año: 2016**

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centros poblados</b>
Deforestación de bosques	Deslaves y derrumbes	Todo el Municipio
Extracción de arena y piedrín en laderas a orillas de caminos	Deslaves y derrumbes	Aldeas: Sticultaj, Cololaj
Utilización de agroquímicos	Contaminación de ríos suelos y siembras	Aldeas: Cantetaj, Pucpalá, Villa Linda, Los Molinos, Sticultaj
Drenajes directos a ríos	Contaminación de agua usada para consumo	Aldeas: Los Molinos, Pucpalá, Achí, Ixcanac II
Viviendas de adobe	Derrumbe de viviendas	Todo el Municipio
Caminos estrechos de terracería con pendientes	Accidentes automovilísticos	Aldeas: Yula-Ontetaj, Siticultaj, Kaan, Solomkú, Cantetaj, Tataj, IxcanacAchí, Inconop
Producción estacional agrícola para consumo familiar	Pobreza, desempleo, desnutrición	Aldeas: Solomxaj, Sapoj, Cololaj, Sticultaj, Solomkú, Canmox, Caxnajup, Cementerio
Bajo apoyo financiero por gobierno período 2012 al 2015	Desempleo, pérdida de oportunidad de realizar cultivos, desnutrición	Todo el Municipio
Quema de basura plástica	Contaminación de aire y padecimiento de enfermedades respiratorias	Todo el Municipio
Entierro de latas de aluminio	Contaminación del suelo	Todo el Municipio
Sobrepoblación de perros	Propagación de plagas de pulgas, otros parásitos y enfermedades	Todo el Municipio
Desigualdad de género	Alto grado de analfabetismo de niñas	Aldea Cololaj

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2016.

**Anexo 7**  
**Municipio de San Rafael La Independencia,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Historial de desastres**  
**Año: 2016**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daños</b>	<b>Centros poblados</b>
1998	Huracán Mitch	Pérdida de cultivos	Cabecera, aldeas y centros comunitarios
2001	Helada	Pérdida de cultivos	Cabecera municipal, Isticultaj, Incú
2003	Derrumbe	Muerte y pérdida de animales	Ixcanac I, Ixcanac II
2004	Granizada	Pérdida de cultivos	Incú
2005	Tormenta Tropical Stan	Pérdida de cultivos	Cabecera, aldeas y centros comunitarios
2008	Depresión Tropical No.16	Pérdida de cultivos	Cabecera, aldeas y centros comunitarios

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2016.

**Anexo 8**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos**  
**Periodo: 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
<b>Ingresos</b>										
<b>Ingresos propios</b>	<b>402,600</b>	<b>4</b>	<b>435,591</b>	<b>3</b>	<b>484,318</b>	<b>4</b>	<b>467,641</b>	<b>4</b>	<b>237,459</b>	<b>5</b>
Ingresos tributarios	64,741	1	67,406	1	68,315	1	67,919	1	60,176	1
Ingresos no tributarios	91,172	1	118,217	-	127,752	1	158,397	1	41,054	1
Venta de bienes y servicios	21,496	-	25,140	-	27,140	-	25,760	-	29,600	-
Ingresos en operación	130,241	1	115,991	1	133,196	1	120,780	1	76,068	2
Rentas de la propiedad	94,950	1	108,837	1	127,915	1	94,785	1	30,561	1
<b>Transferencias</b>	<b>10,102,276</b>	<b>96</b>	<b>12,959,192</b>	<b>97</b>	<b>13,329,208</b>	<b>96</b>	<b>12,795,269</b>	<b>96</b>	<b>4,411,230</b>	<b>95</b>
Corrientes	1,579,272	15	1,564,459	12	1,574,762	11	1,693,928	13	730,903	16
De capital	8,523,004	81	11,394,733	85	11,754,446	85	11,101,341	83	3,680,327	79
<b>Total de ingresos</b>	<b>10,504,876</b>	<b>100</b>	<b>13,394,783</b>	<b>100</b>	<b>13,813,526</b>	<b>100</b>	<b>13,262,910</b>	<b>100</b>	<b>4,648,689</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>1,864,328</b>	<b>16</b>	<b>1,718,792</b>	<b>15</b>	<b>1,827,530</b>	<b>12</b>	<b>2,024,960</b>	<b>13</b>	<b>810,677</b>	<b>23</b>
Actividades centrales	1,602,084	14	1,410,579	12	1,690,930	11	1,856,604	12	750,777	22
Servicios públicos municipales	262,244	2	308,213	3	136,600	1	168,356	1	59,900	1
<b>Inversión</b>	<b>9,926,769</b>	<b>84</b>	<b>10,057,013</b>	<b>85</b>	<b>12,833,110</b>	<b>88</b>	<b>13,467,732</b>	<b>87</b>	<b>2,649,495</b>	<b>77</b>
Red vial	1,357,127	12	1,098,324	9	3,961,488	27	3,500,809	23	2,338,545	68
Urbanización y servicios comunitarios	4,721,553	40	2,647,689	22	3,590,766	25	70,368	-	21,292	1
Gestión de la educación	2,191,500	19	6,221,000	53	2,110,500	14	3,802,500	25	16,000	-
Agua y saneamiento	-	-	-	-	2,476,681	17	4,990,255	32	194,492	6
Salud y medio ambiente	817,589	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Bienes preexistentes	-	-	-	-	-	-	711,000	5	-	-
Protección ambiental	150,000	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo	-	-	-	-	-	-	-	-	79,166	2

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
Servicios deportivos y de recreación	689,000	5	90,000	1	693,675	5	392,800	2	-	-
<b>Total de egresos</b>	<b>11,791,097</b>	<b>100</b>	<b>11,775,805</b>	<b>100</b>	<b>14,660,640</b>	<b>100</b>	<b>15,492,692</b>	<b>100</b>	<b>3,460,172</b>	<b>100</b>
<b>*Corte al 31 mayo de 2016</b>										

Fuente: elaboración propia con base de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 proporcionados por la Municipalidad de San Rafael La Independencia.

**Anexo 9**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Estado de resultados**  
**Período: 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos tributarios	64,741	3	67,406	3	68,315	3	67,919	3	60,176	6
Ingresos no tributarios	91,172	5	118,217	6	127,752	6	158,397	7	41,054	4
Venta de bienes y servicios de la administración pública	151,737	8	141,131	7	160,336	8	146,540	7	105,668	11
Intereses y otras rentas de la propiedad	94,950	4	108,837	6	127,915	7	94,785	5	30,561	4
Transferencias corrientes recibidas	1,579,272	80	1,564,459	78	1,574,762	76	1,693,928	78	730,903	75
<b>Total de ingresos</b>	<b>1,981,872</b>	<b>100</b>	<b>2,000,050</b>	<b>100</b>	<b>2,059,080</b>	<b>100</b>	<b>2,161,569</b>	<b>100</b>	<b>968,362</b>	<b>100</b>
<b>(-) Gastos</b>										
Corrientes	2,249,898	97	2,418,674	99	2,771,467	98	4,297,148	98	2,018,308	99
Otras pérdidas y/o desincorporación	44,816	2	4,705	-	47,795	1	48,300	1	-	-
Transferencias otorgadas sector privado	30,300	1	30,916	1	22,000	1	46,369	1	28,000	1
<b>Total de egresos</b>	<b>2,325,014</b>	<b>100</b>	<b>2,454,295</b>	<b>100</b>	<b>2,841,262</b>	<b>100</b>	<b>4,391,817</b>	<b>100</b>	<b>2,046,308</b>	<b>100</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-343,142</b>		<b>-454,245</b>		<b>-782,182</b>		<b>-2,230,248</b>		<b>-1,077,946</b>	

\*Corte al 31 mayo de 2016.

Fuente: elaboración propia, con base en estado de resultados proporcionados por la Municipalidad de San Rafael La Independencia del año 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

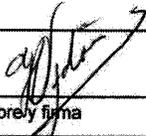
**Anexo 10**  
**Municipio de San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Estado de situación financiera**  
**Período: 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%
<b>Activo</b>										
<b>Corriente</b>	<b>4,127,905</b>	<b>8</b>	<b>5,746,883</b>	<b>9</b>	<b>4,899,769</b>	<b>6</b>	<b>2,669,986</b>	<b>3</b>	<b>3,858,504</b>	<b>4</b>
Disponible	2,948,580	6	4,775,657	7	4,099,244	5	2,369,209	3	3,568,272	4
Exigible	1,179,325	2	971,226	2	800,525	1	300,777	-	290,232	-
<b>No corriente</b>	<b>50,085,979</b>	<b>92</b>	<b>59,407,488</b>	<b>91</b>	<b>71,226,867</b>	<b>94</b>	<b>82,327,742</b>	<b>97</b>	<b>83,741,604</b>	<b>96</b>
Propiedad planta en operación	30,579,792	56	42,423,792	65	46,815,299	61	53,085,599	62	53,085,599	61
Maquinaria y equipo	509,588	1	516,303	1	516,809	1	542,774	1	638,140	1
Tierras y terrenos	3,506,558	6	3,506,558	5	3,506,558	5	4,217,558	5	4,217,558	5
Construcciones en proceso	3,742,875	7	232,001	-	2,683,032	3	4,309,755	5	1,563,982	2
Otros activos fijos	18,464	-	18,464	-	18,464	-	18,464	-	18,464	-
Bienes de uso común	10,516,136	20	11,470,083	18	15,730,628	21	18,800,629	22	21,649,129	24
Intangible	1,212,566	2	1,240,287	2	1,956,077	3	1,352,963	2	2,568,732	3
<b>Total activo</b>	<b>54,213,884</b>	<b>100</b>	<b>65,154,371</b>	<b>100</b>	<b>76,126,636</b>	<b>100</b>	<b>84,997,728</b>	<b>100</b>	<b>87,600,108</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>										
<b>Corriente</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total pasivo</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Patrimonio municipal</b>										
Resultado del ejercicio	-343,142	-1	-454,245	-1	-782,182	-1	-2,230,248	-3	-1,077,946	-1
Resultado acumulado de ejercicios anteriores	10,126,869	19	9,783,726	15	9,329,482	12	8,547,299	10	6,317,051	7
Transferencias y cap. recibido	44,430,157	82	55,824,890	86	67,579,336	89	78,680,677	93	82,361,003	94
<b>Total de patrimonio municipal</b>	<b>54,213,884</b>	<b>100</b>	<b>65,154,371</b>	<b>100</b>	<b>76,126,636</b>	<b>100</b>	<b>84,997,728</b>	<b>100</b>	<b>87,600,108</b>	<b>100</b>
<b>Total pasivo y patrimonio municipal</b>	<b>54,213,884</b>	<b>100</b>	<b>65,154,371</b>	<b>100</b>	<b>76,126,636</b>	<b>100</b>	<b>84,997,728</b>	<b>100</b>	<b>87,600,108</b>	<b>100</b>

\*Corte al 31 mayo de 2016.

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 proporcionados por la Municipalidad de San Rafael La Independencia.

**Anexo 11**  
**Municipio de San Rafael La Independencia**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Ficha técnica**  
**Año 2016**

FICHA TÉCNICA	
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b>	<b>TIPO DE CONSERVACIÓN:</b>
Shampoo de aguacate	Temperatura ambiente
	<b>CONSIDERACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO</b>
	Ambiente fresco y seco
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:</b>	
El shampoo de aguacate es un producto para higiene personal, utilizado para todo tipo de cabello, contiene como ingrediente principal la semilla del fruto, que aporta vitaminas que ayudan al crecimiento del cabello.	
<b>COMPOSICIÓN QUÍMICA DE ENVASE DE 300ML</b>	
<b>PRESENTACIÓN Y EMPAQUE COMERCIAL</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad Medida</b>
Agua (cocción de semilla)	237.00 g.
Texapon (base shampoo)	38.10 g.
Amida de coco (espesante)	4.50 g.
Betaina (espumante)	6.00 g.
Ácido cítrico Anhidro (medidor de	0.60 g.
Edta (quita metales pesados del	0.45 g.
Fragancia	0.60 g.
Cloruro de sodio (sal espesante)	7.50 g.
Colorante	1.50 g.
Periante de shampoo	3.00 g.
Salicat (preservante)	0.75 g.
<b>Envase:</b> Contenido de cada envase es de 300ml, en la cual se detalla en la etiqueta el modo de uso, contenido e información general del producto.	
<b>Diseño:</b> Envase plástico con taparrosca en presentación de 300ml.	
<b>Empaque:</b> Caja que contiene de 12 unidades	
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	
<b>COLOR:</b> Verde claro	
<b>AROMA:</b> Esencia de aguacate, libre de olores extraños	
<b>CONSISTENCIA:</b> Líquido denso, sin espuma.	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CÓDIGO DE SALUD 1997 ORGANISMO LEGISLATIVO CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DECRETO N° 90-97 EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.</li> <li>● CATÁLOGO DE NORMAS TÉCNICAS GUATEMALTECAS COGUANOR NTG-30033 2010-11-05</li> </ul>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proceso da inicio cuando se reciben los químicos y las semillas de aguacate para la producción del shampoo.</li> <li>2. Se procede a pesar los ingredientes químicos, para la elaboración del shampoo y medir el agua a utilizar.</li> <li>3. Se corta la semilla del aguacate en cuatro piezas y se agrega el agua del paso 2, colocar a cocción durante 20 minutos, dejar reposar 4 horas</li> <li>4. Se procede a colar el agua del paso 3, con tela de manta para eliminar residuos.</li> <li>5. Se mezcla el texapon con el agua del paso 4 y se disuelve hasta eliminar grumos.</li> <li>6. Agregar a la mezcla del paso 5, los ingredientes químicos (betaina de coco, ácido cítrico, edta y la mitad de cloruro de sodio)</li> <li>7. Adicionar al paso anterior, la fragancia, amida de coco (espesante), salicat mm (preservante), periante y colorante hasta disolver, ajustando la consistencia con el cloruro de sodio pendiente del paso 6.</li> <li>8. Verificar la integración de los ingredientes, que tengan la consistencia deseada.</li> <li>9. Envasado del producto, contenido de 300ml.</li> <li>10. Etiquetado del producto terminado.</li> <li>11. Embalaje en caja de 12 unidades</li> <li>12. Traslado a bodega</li> <li>13. Almacenamiento final hasta despacho del producto</li> <li>14. Fin del proceso.</li> </ol>	
<b>VIDA ÚTIL ESTIMADA:</b>	<b>INSTRUCCIONES DE USO:</b>
Un año, a partir de la fecha de elaboración, en un ambiente fresco y seco.	Aplicar sobre el cabello húmedo masajeando suavemente, enjuagar y repetir si es necesario.
 Nombre y firma	<b>Gerardo Ordoñez</b> <b>Ingeniero Químico</b> <b>Colegiado No. 1296</b>

**Anexo 12**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de champú de aguacate**  
**Herramientas y utensilios de producción**  
**Año 2016**

(cifras en quetzales)

Descripción	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	al Año
<b>Herramientas y utensilios de producción</b>													
Ollas de acero inoxidable capacidad de 15 litros	300				300			150					750
Cucharones de acero inoxidable	50			100			100						250
Cucharas pequeñas	15	75		105		180			75				450
Cuchillos Tramontina	75					125							200
Tabla de picar PVC	60			75	30		75						240
Embudo de aluminio	84			140				84					308
Tazas medidoras plásticas	15	30			45				45				135
Cubetas plásticas de 5 galones	100		200		160		200		200				860
Paletas de madera	60	120			120			60					360
Tonel capacidad 59 galones	200		200			200							600
Guantes	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200
Redecillas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200
Gabachas	50		100		100					80		40	370
<b>Totales</b>	<b>1,209</b>	<b>425</b>	<b>915</b>	<b>405</b>	<b>955</b>	<b>705</b>	<b>575</b>	<b>494</b>	<b>520</b>	<b>280</b>	<b>200</b>	<b>240</b>	<b>6,923</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

**Anexo 13**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de Champú de Aguacate**  
**Cálculo de depreciaciones y amortizaciones**  
**Año 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje legal	Depreciación y amortización anual	Etapa Operativa					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Equipo de producción	19,000	20%	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00	19,000.00
Mobiliario y equipo	16,565	20%	3,313.00	3,313.00	3,313.00	3,313.00	3,313.00	3,313.00	16,565.00
Equipo de computación	8,475	33.33%	2,824.72	2,824.72	2,825.56	-	-	-	8,475.00
Gastos de organización e instalación	5,000	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
<b>Totales</b>	<b>49,040</b>		<b>10,937.72</b>	<b>10,937.72</b>	<b>10,938.56</b>	<b>8,113.00</b>	<b>8,113.00</b>	<b>8,113.00</b>	<b>49,040.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016

**Anexo 14**  
**San Rafael La Independencia, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de champú de aguacate**  
**Prueba del flujo neto de fondos –FNF –**  
**(cifras en quetzales)**

	Descripción	Años				
		1	2	3	4	5
	Ganancia neta	60,991	64,390	64,390	66,509	66,509
(+)	Depreciaciones	9,938	9,938	9,938	7,113	7,113
(+)	Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(+)	Valor de rescate	-	-	-	-	-
	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>71,929</b>	<b>75,328</b>	<b>75,328</b>	<b>74,622</b>	<b>74,622</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2016.